सेवा विस्तार विभाग

इन्टर्नशिप–1/88

शिक्षण में अधीनस्त प्रशिक्षण
INTERNSHIP IN TEACHING

सम्पादन

डा० एस. एन. एल. भार्गव

समन्वयक

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय

भोपाल - ४६२ ०१३

प्रकाशक :

प्राचार्य

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय

श्यामला हिल्स,

भोपाल – 462013

सम्पादक :

डा० एस. एन. एल. भार्गव

समन्वयक

मुद्रक :

ग्राफिक्स

प्रिन्टर्स, पब्लिशर्स एंड स्टेशनर्स

शकीला बानो की बिल्डिंग, रेत घाट, भोपाल

विषय सूची

प्राचार्य की ओर से –

शिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अभ्यास शिक्षण एक अनिवार्य अंग है। अभ्यास शिक्षण का प्रमुख उद्देश्य शिक्षार्थियों को ऐसी परिस्थितियों में रखना है, जहाँ वे अपने सैद्धान्तिक ज्ञान का व्यवहारिक उपयोग करना सीख सकें तथा आत्म विश्वास के साथ अपने विषय ज्ञान का प्रदर्शन कर सकें।

बहुत कम शिक्षक प्रारम्भ से ही शिक्षण कला में पारंगत होते हैं। शिक्षार्थियों को उत्तम शिक्षक बनाने का कार्य शिक्षा महाविद्यालयों का है। शिक्षार्थियों के दिन प्रतिदिन के शिक्षण कार्य में लगातार मार्गदर्शन, आलोचना, सुझाव आदि शिक्षा महाविद्यालय में प्रशिक्षकों द्वारा लगातार दिया जाता है।

"इन्टर्नशिप इन टीचिंग" अभ्यास शिक्षण का एक परिष्कृत रूप है, जो सभी क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालयों में अपनाया गया है। यह पुस्तिका व्यावहारिक पक्ष को ध्यान में रखकर लिखी गई है। इसके लेखन कार्य में महाविद्यालय के अनुभवी प्रशिक्षकों का योगदान रहा है। आशा है यह पुस्तिका प्रशिक्षणार्थियों के अभ्यास शिक्षण में लाभप्रद होगी।

अंत में मैं अपने सभी सहयोगियों को सहयोग के लिए धन्यवाद देता हूँ। समन्वयक, विस्तार सेवा विभाग ने इस कार्य का सम्पादन कर इसे जो रूप दिया, उसके लिए विस्तार सेवा विभाग धन्यवाद का पात्र है।

राजेन्द्र पाल सिंह
प्राचार्य

भोपाल :
दिनांक : 21.11.88

शिक्षण में अधीनस्त प्रशिक्षण (इन्टर्नशिप) कार्यक्रम का महत्व

● वी. पी. गर्ग

यह संक्षिप्त लेख लिखने का मुख्य उद्देश्य, अध्यापनकर्ताओं के समक्ष विषय अध्यापन तथा अधीनस्त प्रशिक्षण की प्रमुख असमानताओं और स्पष्ट पहचान को व्यक्त करता है। सामान्यत: विषय शिक्षण का कार्य शिक्षक प्रशिक्षण महाविद्यालयों में प्रचलित हैं। क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भोपाल (एन. सी. ई. आर. टी.) ने अपने शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम में एक अलग अधिगम अपनायी है। इस लेख में अधीनस्त प्रशिक्षण के सार्थक पहलुओं और इसके दर्शन, उद्देश्यों, संरचना और संगठन प्रक्रिया और मूल्यांकन आदि बिन्दुओं पर प्रकाश डालने का प्रयास किया गया है। अधीनस्त प्रशिक्षण के व्यवहारिक पक्ष, इसकी उपयुक्तता और सार्थकता के सभी पहलुओं का विवेचन किया गया है।

दर्शन और उद्देश्य:—अधीनस्त प्रशिक्षण की विचार धारा को चिकित्सा क्षेत्र से ग्रहण किया गया है, जहां शिक्षु–चिकित्सकों को अपनी आवश्यक शिक्षा प्राप्त कर लेने में बाद चिकित्सालयों में प्राप्त शिक्षा का व्यवहारिक अनुभव प्राप्त करना होता है। जिसमें, सैद्धांतिक ज्ञान और पाठ्यक्रम की विषय वस्तु का वास्तविक चिकित्सा क्षेत्र में व्यवहारिक अनुभव प्राप्त करने की विचारधारा निहित होती है। जिससे उन्हें निम्न बातें समझाने में आसानी होती है —

1. चिकित्सालयों के संगठन, वातावरण और संगठनात्मक पहलू का ज्ञान।
2. मरीजों की विभिन्न बीमारियों का निदान जिसमें अभ्यास व विधि भी शामिल है।

3. मरीजों के सम्पर्क में आना, अपने वरिष्ठ चिकित्सकों और सहायक स्टाफ के सहयोग से कार्य करना।

4. आन्तरिक एवं बाह्य रोगियों का उपचार कर उनके स्वास्थ्य में सुधार करना।

5. प्राप्त सैद्धान्तिक ज्ञान को क्रमबद्ध करके उसका अभ्यास द्वारा मूल्यांकन करना तथा अपने व्यवसायिक मूल्य हासिल करना। आत्म विश्वास प्राप्त करना।

चिकित्सालयों की ही तरह इस प्रतिरूप को हमारे विद्यालयों द्वारा भी प्रशिक्षु–शिक्षक के रूप में विद्यालयों में अपनाया गया है।

इस प्रकार अधीनस्त प्रशिक्षण कार्यक्रम के द्वारा छात्र शिक्षकों को अपने व्यवसाय के सभी मूल और महत्वपूर्ण तथा आन्तरिक पहलुओं को समझने और उनका लाभ लेने हेतु प्रेरित किया जाता है। भविष्य में इसे वे केरियर के रूप में अपनाते हैं। इस प्रकार अधीनस्त प्रशिक्षण कार्यक्रम के माध्यम से प्रशिक्षु शिक्षकों में शिक्षण की चेतना जागृत की जाती है। यह चेतना निम्नलिखित से सम्बन्धित होती है:—

(1) विद्यालयों के संगठनात्मक रूप को समझना व जानना।

(2) कक्षा का संगठनात्मक स्वरूप जानना।

(3) समूह विभिन्नता और वैयक्तिक विभिन्नता के आधार पर विद्यार्थियों के व्यक्तित्व को समझना।

(4) अपने वरिष्ठ शिक्षकों की समूह विभिन्नता को जानना।

(5) कक्षा में शिक्षण कौशलों का ज्ञान।

(6) पाठ योजना बनाते समय दूरदर्शिता और विचार विमर्श के द्वारा अपने मस्तिष्क की सम्पन्नता को परखना और अनुशीलन कार्य करना।

(7) वर्तमान की ज्वलंत परिस्थितियों में पाठ्यक्रम की उपयोगिता के अनुरूप उसमें अनुकूलता स्थापित करने के लिये उसकी क्षमताओं को समझकर कमियों को दूर करना।

संक्षिप्त में इन्टर्नशिप के उद्देश्य विस्तृत और सूक्ष्म परीक्षणों पर आधारित हैं। जिसमें एक प्रशिक्षु शिक्षक को अपनी **"वर्तमान शिक्षकीय पहचान"** और प्रक्रिया की असमानताओं को धीरे–धीरे कम करते हुए एक "भावी व आदर्श" शिक्षक के रूप में तैयार किया जाता है। इस अवधि में छात्र शिक्षक एक वास्तविक शिक्षक की तरह शाला में कार्य करता है। वह विद्यालयों की जिम्मेदारियों को समझकर, शाला की

सभी गतिविधियों और कार्यक्रमों में सक्रियतापूर्वक भाग लेता है। इस प्रसंग में यह उल्लेखनीय है कि विषय–शिक्षण भी इस कार्यक्रम का एक आंशिक भाग और जिम्मेदारी होती हैं। अस्थायी तथा तदर्थ शिक्षक–शिक्षण कार्यक्रम में उपरोक्त सभी उद्देश्य निहित नहीं होते हैं।

संरचना और संगठन:––अधीनस्त शिक्षण कार्यक्रम की संरचना और संगठन, सुनियोजित तथा सुसंकलित होता है। अर्थात:––

(अ) अन्त: संस्थानात्मक।

(ब) उद्देश्य आधारित।

(स) विद्यार्थी शिक्षक प्रशिक्षण आधारित तथा

(द) कार्यात्मिक स्तर पर प्रक्रिया पर आधारित होता है।

प्रशिक्षु शिक्षकों को पूर्व जानकारी के साथ पांच से छै सप्ताह की पूर्व कालिक एवं पर्याप्त अवधि के लिये, शालाओं से सम्बद्ध कर दिया जाता है जहां वे पूर्व निर्धारित उद्देश्यों तथा प्रदत्त कार्य [एसाइनमेन्ट] को पूरा करते हैं। शालाओं में छात्र शिक्षक पूर्ण सक्रियता के साथ शाला के उन सभी दैनिक, नियमित कार्यक्रमों तथा क्रियाकलापों में हाथ बंटाता है, जिनको शाला के नियमित शिक्षकों द्वारा किया जा रहा है। ये कार्य निम्नानुसार हो सकते हैं:––

(1) शालाओं की देखभाल और रखरखाव और उसमें सहायक अभिलेखों का ज्ञान।

(2) छात्र अभिलेखों का ज्ञान।

(3) परिक्षा–संचालन प्रणाली का ज्ञान [पर्यवेक्षण एवं मूल्यांकन सहित]।

(4) उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था।

(5) अवकाश शिक्षण व्यवस्था।

(6) पाठयेत्तर, सह–पाठ्येत्तर क्रियाकलापों का आयोजन कर उनका संचालन करना और उनमें भाग लेना।

(7) पाठ योजना के अनुरूप पूर्ण व पूर्व तैयारी कर, विषय अध्ययन का कार्य करना।

(8) कक्षा और विद्यार्थियों के स्तर के अनुरूप पूर्व नियोजित परियोजना के आधार पर शिक्षण करना।

(9) शाला के अधिकारियों को शाला अनुशासन बनाए रखने में सहयोग करना ।
(10) दृश्य–श्रव्य, शिक्षण सहायक सामग्री का निर्माण और उपयोग करना ।

उपरोक्त कार्यों के अलावा वे सभी शिक्षकोचित कार्य करना, या उनका अनुभव प्राप्त करना जिनकी एक **"अच्छे शिक्षक"** से अपेक्षा होती है, और स्थानाभाव के कारण जिनको यहाँ गिनाना संभव नहीं है ।

यहाँ पर यह कहना अतिशयोक्तिपूर्ण नहीं होगा कि अधिनियम प्रशिक्षण के समय प्रशिक्षु–शिक्षकों द्वारा इस कार्यक्रम को इतनी सजगता और रूचि से सम्पन्न कराया जाता है कि इस कार्यक्रम की अवधि में सम्बन्धित शाला का सम्पूर्ण वातावरण ही परिवर्तित हो जाता है । इस परिवर्तन के कारण बिलकुल साधारण है । एक तो छात्र–शिक्षकों को उच्चस्तर पर प्रेरित किया जाता है और दूसरे अधीनस्त–प्रशिक्षण की मूल्यांकन की प्रणाली प्रशिक्षु–शिक्षकों को कार्यक्रम के प्रति उनके समर्पणभाव और उपलब्धि के प्रति तथा अनुक्रिया के प्रति समय–समय पर सजग करती रहती है ।

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय भोपाल में अधीनस्त–प्रशिक्षण कार्यक्रम योजना और संगठनः—क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय में प्रशिक्षु–शिक्षकों को संस्थाओं में अधीनस्त–प्रशिक्षण हेतु भेजने से पूर्व अपनी कक्षा में महाविद्यालय स्तर पर ही शिक्षण में समानता व एकरूपता लाने हेतु पर्याप्त अभ्यास कराया जाता है । यह अभ्यास विभागीय निर्देशन और निरीक्षण में सम्पन्न होता है । एक नियमित कार्यक्रम और ट्रेनिंग प्रोग्राम के द्वारा छात्र शिक्षकों के शिक्षण में समरूपता लाने हेतु उनकी ही कक्षा में पर्याप्त अभ्यास कराया जाता है ।

पाठ योजना की सामान्य तैयारी, शिक्षण कौशलों का उपयोग, सूक्ष्म अध्यापन और विभिन्न कौशलों का यथेष्ट उपयोग व व्यवहारिक अनुभव व प्रशिक्षण हेतु सप्ताह में तीन घन्टे का समय देकर, पर्याप्त अवसर उपलब्ध कराये जाते हैं । साथ ही इस कार्यक्रम के महत्व के अनुरूप ही इसके लिये कार्यक्रम के कुल 250 अंकों में से 20 प्रतिशत अंक निर्धारित किये गये हैं ।

प्रक्रियाः—क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय भोपाल ने कार्यक्रम को पर्याप्त प्रभावशील बनाने के उद्देश्य से एक बोधात्मक प्रणाली का विकास किया है, जिसमें निम्नलिखित घटक शामिल हैं:—

(1) केन्द्रक–प्रशिक्षण कार्यक्रम–कोर ट्रेनिंग कार्यक्रम ।

(2) विषयों का नियमित अध्यापन । [चुने गये दो विषयों में से प्रत्येक विषय के योजनाबद्ध 20 पाठ ।]

(3) आलोचना पाठ–क्रिटिसिज्म लेसन [चुने गये दो विषयों में से किसी एक विषय में एक योजनाबद्ध पाठ ।]

(4) एक योजनाबद्ध अन्तिम पाठ ।

(5) (अ) शिक्षा विभाग द्वारा प्रदत्त कार्य असाइनमेन्ट ।

(ब) अन्य विभागों द्वारा–प्रदत्त कार्य असाइनमेन्ट ।

अधीनस्त–शिक्षण के दौरान एक प्रशिक्षु–शिक्षक द्वारा अपने पूरे कार्यक्रम को निम्नानुसार पूर्ण मापनीय योजना के रूप में विकसित करना होता है:—

(1) अपने साथी शिक्षक तथा सहयोगी शिक्षकों के द्वारा पढ़ाये अभ्यास पाठों का अवलोकन कर अवलोकन अनुसूची भरना और अवलोकनों के आधार पर शिक्षण-शिक्षा–प्रक्रिया पर अपने निरीक्षकों तथा विद्यार्थी शिक्षकों के साथ विचार-विमर्श करना ।

(2) अपनी पाठ योजना के लिये ली गई पाठ्य विषय वस्तु के चुनाव की उपयुक्तता, उसके शिक्षण के विशिष्ट और शैक्षिक उद्देश्यों, सहायक शिक्षण सामग्री, शिक्षण कौशल, विधि और उपकरणों की उपयुक्तता तथा पढ़ाते समय अपेक्षित क्रियाकलापों आदि के सम्बन्ध में स्वयं संतुष्ट होना ।

(3) अभ्यास–शिक्षण के दौरान कक्षा एवं छात्रों के स्तर के अनुरूप शिक्षण तकनीकी और कौशलों का विकास और चयन करना, छात्रों की अच्छाइयों की सराहना करना, एवं क्रिया–प्रतिक्रिया [छात्र व शिक्षक के बीच] द्वारा उनकी कमियों को जानना और उन्हें प्रतिपुष्ट करना ।

(4) सीखने सिखाने की प्रक्रिया में प्रशिक्षु–शिक्षकों द्वारा पढ़ाये जाने वाले छात्रों के बौद्धिक स्तर को समझकर विषय वस्तु की प्रतिपुष्टि की जानी चाहिये । छात्रों की कमियों को दूर करने के लिये प्रतिपुष्टि और अनुशीलन क्रिया कार्यक्रम को कार्यरूप देकर अपनाना चाहिये । छात्रों की कमजोरियों को ज्ञात कर, विषय वस्तु की प्रति पुष्टि के द्वारा "सीखने और सिखाने" के सकारात्मक परिणामों को प्राप्त करना चाहिये अन्यथा, अधीनस्त प्रशिक्षण और विषय अध्यापन में कोई महत्वपूर्ण अन्तर ही नहीं होगा ।

मूल्यांकन:—अधीनस्त प्रशिक्षण की सफलता उसके मूल्यांकन की योजना पर भी निर्भर है । अतः मूल्यांकन की पूर्ण मापनीय अधिगम का निर्माण करना अनिवार्य होता है । अधीनस्त प्रशिक्षण कार्यक्रम के सभी घटकों के महत्व के अनुसार

उन्हें उचित भार प्रदान कर एक मूल्यांकन योजना का क्षेत्रिय शिक्षा महाविद्यालय, भोपाल में वर्तमान में निम्नानुसार विकास किया गया है:—

		अंक
(1)	केन्द्रक प्रशिक्षण कार्यक्रम–कोर ट्रेनिंग प्रोग्राम।	50 अंक
(2)	नियमित कक्षा–शिक्षण कार्य [प्रथम विषय 40 अंक और द्वितीय विषय 40 अंक]	80 अंक
(3)	चयनित दो विषयों में से किसी एक विषय में एक आलोचनात्मक पाठ	20 अंक
(4)	शिक्षा विभाग द्वारा [सम्बन्धित क्षेत्र में] प्रदत्त कार्य	20 अंक
(5)	अन्य विभाग द्वारा [कोई दो विषय में] प्रदत्त कार्य।	20 अंक
(6)	सहयोगी शाला के प्राचार्य/प्रधान पाठक द्वारा मूल्यांकन।	10 अंक
(7)	अन्तिम पाठ शिक्षक (एक पाठ)	50 अंक
	कुल	250 अंक

आलोचना पाठ और अन्तिम पाठ का मूल्यांकन कार्य महाविद्यालय में गठित एक मन्डल द्वारा किया जाता है, जिसमें विज्ञान, शिक्षा और भाषा आदि विभागों के सदस्य शामिल होते हैं। अधीनस्त प्रशिक्षण में प्रशिक्षु शिक्षक के नियमित कक्षा शिक्षण का अत्यन्त बारीकी एवं गहनता से विस्तृत मूल्यांकन किया जाता है। निरीक्षकगण छात्र शिक्षक के अध्यापन का व्यक्तिगत रूप से अवलोकन और निरीक्षण करते हैं, आवश्यकतानुसार उन्हें मार्गदर्शन देते हैं और इस प्रकार उनके शिक्षण का स्वतन्त्रता-पूर्वक मूल्यांकन करते हैं। बाद में वैयक्तिकता के दोषों को दूर करने की दृष्टि से औसत के सिद्धान्त पर भारित अंकों की गणना कर ली जाती है।

इस प्रकार अधीनस्त–प्रशिक्षण की प्रक्रिया अत्यन्त विस्तृत और गहन है, जिसमें समूह मूल्यांकन तथा व्यक्तिगत निरीक्षण पर आधारित मूल्यांकन से प्राप्त होने वाले लाभ भी शामिल हैं।

प्रशिक्षण अभ्यास

● शिवनन्दन लाल भार्गव

शिक्षक प्रशिक्षण में शिक्षण अभ्यास एक आवश्यक अंग है। यह एक व्यवहारिक प्रक्रिया है जिसके माध्यम से भावी शिक्षक शिक्षण क्षेत्र के लिये तैयार होता है राधाकृष्णन कमीशन 1984 से लेकर कोठारी कमीशन 1964-66 और राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 तक सभी प्रतिवेदनों में शिक्षण अभ्यास के सुधार के सुझाव दिये हैं।

शिक्षण अभ्यास अध्यापक शिक्षा कार्यक्रम में वह अवस्था है जब छात्र अध्यापक प्रशिक्षण काल में किसी शाला में जाकर विद्यार्थियों को पर्यवेक्षक के निर्देशन में शिक्षण सिद्धांतों का पालन करते हुते विभिन्न प्रकार के अनुभव प्राप्त करता है। इस प्रकार के प्रशिक्षण अभ्यास में पर्यवेक्षकों की उदासीनता और अवहेलना प्रायः दिखाई देती है।

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय विद्यालयों में माध्यमिक स्तर पर शिक्षण कार्यक्रम की उन्नति के लिये अनेक कार्यक्रम बनाये हैं। सामान्य शिक्षण महाविद्यालयों की परम्पराओं से हट कर "इन्टरनशिप इन टीचिंग" प्रशिक्षण अभ्यास में काम से ही नवाचार आरंभ किया है।

इन्टरनशिप इन टीचिंग सामान्य प्रशिक्षण अभ्यास का एक सुधरा हुआ रूप है। इसमें क्षेत्र से आये हुए प्रशिक्षार्थियों को सत्र प्रारंभ के तीन चार महीनों में शिक्षण अभ्यास के सभी प्रकार की विधाओं, तथ्यों, कौशल से परिचित कराया जाता है, इन्हें अभ्यास कराया जाता है और पाठ योजनाओं को विकसित करने की क्षमता पैदा की जाती है।

दीपावली अवकाश के बाद शिक्षार्थियों को उनके राज्यों में चुनी हुई शालाओं में छः सप्ताह से लेकर आठ सप्ताह तक प्रतिनियुक्ति पर व्यवहारिक प्रशिक्षण के लिये भेजा जाता है। इस प्रकार की प्रतिनियुक्ति सामान्य अभ्यास से निम्नलिखित रूप में भिन्न होती है।

इस कार्यक्रम में विद्यार्थी लगातार सम्पूर्ण समय तक सहयोगी शालाओं में कार्य करते है। उसे विभिन्न प्रकार के व्यवहारिक अनुभव प्राप्त होते हैं। जैसे विद्यार्थियों से व्यक्तिगत संपर्क, विद्यार्थी समूहों को मार्ग दर्शन, शिक्षण अभ्यास, छात्रों की प्रगति का मूल्यांकन, शाला की सहगामी क्रियाओं में सहयोग आदि। इस निर्धारित कार्यक्रम में शिक्षार्थियों को विभिन्न प्रकार के विद्यालय और समाज में चलने वाली प्रक्रियाओं में सक्रिय रूप से भाग लेने का अवसर मिलता है। इसी कालान्तर में शिक्षार्थी विद्यालय में अभिन्न सदस्य के रूप में कार्य करते है इसलिये रिक्त कालखडों में आकस्मिक रूप से पढ़ाने का अवसर मिलता है जिससे शिक्षार्थी की शिक्षण प्रक्रिया मुखरित होती है, विद्यालय के कार्यालीन कार्य, फीस जमा करना, विद्यार्थियों की हाजरी लेना, प्रार्थना करना, पुस्तकालय का प्रभावी उपयोग एवम प्रयोगशाला भ्रमण पर ले जाना आदि कार्यानुभव इस भावी शिक्षक को प्राप्त होता है।

अभ्यास प्रशिक्षण और इन्टर्नशिप टीचिंग में एक प्रमुख अन्तर शिक्षार्थियों के पर्यवेक्षण का है। जहां अभ्यास शिक्षण में महाविद्यालयों के शिक्षक ही पर्यवेक्षण का कार्य करते हैं और कार्यभार की अधिकता से बोझिल रहते हैं वहीं इन्टर्नशिप इन टीचिंग में प्रशिक्षार्थियों का पर्यवेक्षण कार्य कालिज स्टाफ, विद्यालय के प्राचार्य या हैडमास्टर या कक्षा से सम्बन्धित विषय शिक्षक करते हैं। इस प्रकार प्राचार्य एवम् विद्यालय के शिक्षकों को पर्यवेक्षण की सुविधा मिलती है। इनका मनोबल उठता है तथा उनकी व्यवसायिक उन्नति होती है, साथ ही साथ विद्यालय को शिक्षण महाविद्या–लय के शिक्षकों के संपर्क में आने का अनुभव प्राप्त होता है जिससे शिक्षा के क्षेत्र में नई–नई अभ्यास योजनाओं के संबन्ध में जानकारी मिलती है और विद्यालय को शिक्षक प्रशिक्षण में सहयोगी बनने का अवसर प्राप्त होता है। शिक्षार्थियों द्वारा अपने शिक्षण काल में सीखी गई नई योजनाओं का क्रियान्वयन करने से शाला के छात्रों को सीखने के नये अनुभव प्राप्त होते हैं और शिक्षण पद्धति की ऊबाऊ प्रक्रिया से छुटकारा मिलता है। विद्यालय के शिक्षकों का रोटीन कार्यभार हलका होता है। उन्हें छः से आठ सप्ताह तक अपनी व्यवसायिक उन्नति के लिये समय मिलता है। प्रशिक्षार्थी प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं इसलिये पूरा समय एकाग्रता से विद्यालय को देते हैं।

अभ्यास प्रशिक्षण का मूल्यांकन वार्षिक परीक्षा के आधार पर होता है जिसमें परीक्षाओं के दोष सम्मिलित हैं जबकि इन्टरनशिप इन टीचिंग में मूल्यांकन निरन्तर होता है और इसमें विषय शिक्षक, प्राचार्य, कालेज पर्यवेक्षक, सभी की सहभागिता होती है। इसके अतिरिक्त आलोचनात्मक पाठ और अन्तिम पाठ एक चार–पांच सदस्यीय समिति द्वारा किया जाता है जो अधिक विश्वसनीय होता है। इन्टरनशिप इन टीचिंग की सफलता के लिये निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गये हैं।

1. शिक्षार्थी अपने अभ्यास एवम् अवलोकनों के आधार पर अपनी योग्यताओं को विकसित कर प्रदर्शित कर सके ।

(1) शिक्षण प्रक्रियाओं को प्रभावी बनाने के लिये कला संगठन की योग्यता को विकसित करना ।

(2) अपनी पाठ्यवस्तु के अध्यापन उद्देश्य का चुनाव कर परिभाषित करने की योग्यता का अर्जन करना ।

(3) उपरोक्त उद्देश्यों की उपलब्धि के लिये पाठ्य योजना तैयार करना, विषय वस्तु का चुनाव और उसे व्यवस्थित रूप से प्रस्तुत करने की क्षमता विकसित करना ।

(4) कक्षा एवम् विद्यार्थियों की मानसिक क्षमता, रूचि और व्यक्तिगत आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुये शिक्षण सामग्री तैयार करना ।

(5) विभिन्न प्रकार की शिक्षण पद्धतियों और तकनीकी का चुनाव तथा उपयोग, व्यक्तिगत और सामूहिक आवश्यकताओं के अनुसार करना जैसे दृष्य श्रव्य सामग्री का उपयोग, श्यामपट का उपयोग, उपकरणों एवं अन्य शिक्षण साधनों का यथावत उपयोग तथा समाज के स्त्रोतों का उपयोग ।

(6) अपने विचारों को स्पष्ट संक्षिप्त एवं सार्थिक रूप से विद्यार्थियों के समक्ष प्रस्तुत करने की क्षमता एवं गृहकार्य प्रभावीशाली रूप से बनाने की क्षनता ।

(7) विद्यार्थियों का मूल्यांकन शिक्षण कार्य में करना और निदानात्मक कार्यों को करने की क्षमता विकसित करना ।

(8) विद्यालय की सहभागी क्रियाओं में भाग लेना, उन्हें संगठित कर संचालित करना, सामुदायिक कार्यों में सक्रिय भाग लेना और क्रियाओं को संचालित करना ।

शिक्षार्थियों से अपेक्षा की जाती कि वे विद्यालय के नवाचार कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लेकर अपने में उच्च स्तर का आत्मविश्वास विकसित करेंगे । अपने सहभागी शाला में शिक्षकों, विद्यार्थियों और अपने व्यवसाय के प्रति गहन उत्तरदायित्व वहन करने की क्षमता पैदा करेंगे ।

शिक्षण में श्यामपट

● नारायणदास जैन

श्यामपट शिक्षा में एक महत्वपूर्णदृश्य सामग्री है जिसे अध्यापक कक्षा में आमतौर से प्रयोग करता है। शिक्षक आवश्यकतानुसार कभी श्यामपट पर शब्द लिखता है तो कभी चित्र बनाता है। कभी वह चार्ट बनाकर छात्रों को समझाता है तो कभी ग्राफ बनाकर। प्रभावपूर्ण शिक्षण के लिए आवश्यक है कि शिक्षक इसका सही उपयोग करने के कौशल सीखें। यदि पाठ के महत्वपूर्ण अंश जैसे परिभाषा, कठिन शब्द व उनके अर्थ, या नामांकित चित्र बना हो तो छात्र इसे अपनी पुस्तिका में उतार लेता है और पाठ को अच्छी प्रकार समझ भी लेता है। प्रदर्शन करते समय भी श्यामपट पर मुख्य चरण लिख देने से छात्रों को समझने में मदद मिलती है। कक्षा में छात्र/छात्राओं की सहभागिता बढ़ाने के लिए भी शिक्षक श्यामपट का प्रयोग करता है। महत्वपूर्ण सूचनाएं देने के लिए श्यामपट का प्रयोग स्कूल में किया जाता है।

श्यामपट को चाकबोर्ड के नाम से भी जाना जाता है। बाजार में यह लकड़ी या काँच के मिलते हैं। कक्षाओं में सामान्यतः यह सीमेंट के बने रहते हैं। जिन स्कूलों में सुविधाएं प्राप्त हैं वहाँ चाकबोर्ड हल्के हरे रंग के काँच के भी देखने को मिलते हैं। चाकबोर्ड स्थाई व अस्थाई दोनों प्रकार के रहते हैं। कुछ शिक्षकों का मत है कि गहरे हरे रंग के बोर्ड पर पीली चाक से लिखा हुआ अधिक स्पष्ट होता है अपेक्षाकृत काले बोर्ड पर सफेद चाक से।

श्यामपट का प्रयोग कैसे करें ?

श्यामपट का प्रयोग करते समय एक शिक्षक को निम्नलिखित सुझाव ध्यान में रखना चाहिए।

1. चित्र या ड्राइंग शान्त रहकर शीघ्रता से बनाइए।
2. छोटे–छोटे वाक्य लिखिए।
3. श्यामपट कार्य की योजना पूर्व में बना लीजिए।
4. लिखते समय बात मत कीजिए।
5. आप श्यामपट के पास ऐसे खड़े होइए जिससे लिखा हुआ सभी छात्रों को दिख सके।

6. अच्छी ड्राइंग या डायग्राम बनाने में समय नष्ट मत कीजिए, मात्र रेखा चित्र समझाने की दृष्टि से उचित है।

7. मुख्य विषय वस्तु को रेखांकित कर देने से छात्र/छात्राएं उस पर अधिक ध्यान देते हैं।

8. रंगीन चाक का प्रयोग सदैव न करके आवश्यकतानुसार ही कीजिए।

9. चित्र या डायग्राम सीढ़ी दर सीढ़ी (स्टेप बाइ स्टेप) बनाइए और प्रत्येक स्टेप को समझाते जाइए। उदाहरण के लिए जैसे आप फूल के भाग पढ़ा रहे हैं तो सर्वप्रथम आप डंठल बनाइए फिर इसके बारे में छात्र–छात्राओं को समझाइए, तत्पश्चात थैलामस, अंखुड़ी, पंखुड़ी पुमंग व जायांग बनाकर एक एक करके समझाते जाइए और महत्वपूर्ण अंशों को श्यामपट पर लिखते जाइए।

10. श्यामपट लेख संक्षिप्त व स्पष्ट हो जिससे कक्षा के सभी छात्र पढ़ सकें। जिन छात्रों को कम दिखाई देता हो उन्हें पहचानकर आगे बैठने को कहें। दो अक्षरों के मध्य उचित अन्तर अवश्य रखिए।

11. श्यामपट पर सीधी कतारों में लिखिए तथा ओव्हरराइटिंग न होने पाये, इसका ध्यान रखिए।

12. लिखते समय ध्यान दें कि चाक घिसने की आवाज न हो पाये।

13. आवश्यकतानुसार पैमाना, टी स्क्वाअर, कम्पास आदि का प्रयोग कीजिए।

14. पाठ–उपरान्त श्यामपट को साफ कर दीजिए जिससे आपके साथी अध्यापक को असुविधा न हो।

15. श्यामपट पर लिखी हुई सामग्री यदि छात्र-छात्राएं लिख लें तो उसे मिटा दीजिए।

16. प्वाइन्टर का प्रयोग कीजिए।

17. सदैव कक्षा में जाते समय डस्टर अपने साथ ले जाइए। उंगलियों से श्यामपट पर लिखा साफ न करें।

18. इस बात का ध्यान रखिए कि सभी छात्र–छात्राएं श्यामपट पर लिखा पढ़ रही हैं। कभी कभी खिड़की के प्रकाश (ग्लेयर) से छात्र लिखा हुआ नहीं पढ़ पाते और बाजू में बैठे छात्र की कापी को देखते हैं।

19. शब्दों को सही लिखिए (स्पेलिंग) इसको लिए लिखने के बाद एक नजर अपने लेख पर डाल लें।

प्रभावी व आदर्श शिक्षण के सूत्र

● एस. पी. मिस्त्री

शिक्षण एक कला है। कलात्मक शिक्षण के लिए किसी भी शिक्षक को शिक्षण कलाओं का ज्ञान व उनके सफल प्रयोग का कौशल प्राप्त होना अतिआवश्यक है। इन कौशलों में दक्षता प्राप्त करके ही हम कौशलात्मक शिक्षण का आदर्श प्राप्त कर सकते हैं। शिक्षण कौशल क्या है? इस तथ्य को स्पष्ट रूप से समझने के लिए हम कह सकते हैं कि — "शिक्षण कौशल शिक्षक के उन तमाम व्यवहारों का प्रतीक है जिनका प्रयोग वह छात्र समुदाय में वाँछित परिवर्तन लाने के उद्देश्य से करता है।" प्रभावी शिक्षण के लिए प्रमुख रूप रूप से तीन कारकों का सही ढंग से निर्माण व प्रयोग बहुत ही महत्वपूर्ण है।

(i) पाठ्यक्रम योजना (ii) शिक्षण प्रक्रिया, और (iii) शिक्षण सामग्री।

प्रस्तुत विषय में प्रमुख रूप से शिक्षण प्रक्रिया से सम्बद्ध होने के कारण हम उन शिक्षण कौशलों व उनसे सम्बन्धित तत्वों की चर्चा करते हैं जिन्हें एक शिक्षक प्रशिक्षणार्थी द्वारा जानना अतिआवश्यक है।

पाठ प्रस्तावना सम्बन्धी कौशल

(1) पाठ्यवस्तु के विकास के लिए छात्रों का पूर्व ज्ञान स्तर मालूम करना।

(2) वक्तव्य, शिक्षण सामग्री का प्रयोग, पूर्व पठित विषयवस्तु न आदि का प्रयोग कर छात्रों को पढ़ने के लिए तत्पर करना।

(3) विषय सम्बन्धी प्रश्न करना व वक्तव्य देना।

(4) विषय वस्तु में सुगमता, सरलता व सहजता बनाये रखना।

शिक्षण गति तत्वों की कला :

(1) निश्चित उद्देश्य से कक्षा में सामान्य रूप से इधर उधर जाना।

(2) भाव प्रदर्शित करने, आकारों को दर्शाने व छात्रों का ध्यान आकर्षित करने के लिए सिर, हाथ व चेहरे की भाव भंगिमा का उपयोग करना

(3) भाषा का उतार – चढ़ाव व तेजी -नरमी का प्रयोग करना।

(4) विषयवस्तु समझाते समय या महत्वपूर्ण सूचना देते समय थोड़ा रूक रूककर बोलना ।

विषय वस्तु समझाने की कला–

(1) आप क्या पढ़ाने जा रहे हैं – प्रारम्भ में वक्तव्य दें ।

(2) पाठ से सम्बन्धित उदाहरण दें ।

(3) पाट प्रस्तुति में रूकावट व गतिरोध न आने पाये।

(4) उन शब्दों का प्रयोग न करें जिनका सही अर्थ मालूम न हो।

(5) अधूरे वाक्यों व टूटी भाषा का प्रयोग न करें।

(6) विषयवस्तु का सारांश दुहराएं ।

उदाहरण देने की कला –

(1) उदाहरण सहज व सरल हों।

(2) उदाहरण छात्रों की आयु के अनुरूप हों '

(3) उदाहरण विषय से सम्बन्ध रखते हों।

(4) उदाहरण की संख्या उचित हो।

(5) चित्रों, रेखाचित्रों, नक्शों, मॉडलों व प्रादर्शों का प्रयोग उपयुक्त समय पर करें।

(6) छात्रों को स्वयं उदाहरण देने के लिए प्रेरित करें।

छात्रों को बढ़ावा देने की कला –

1) धनात्मक उत्प्रेरक शब्दों (अच्छा, बहुत अच्छा) का प्रयोग करें।

2) धनात्मक उत्प्रेरक भावों (मुस्कराना, सिर हिलाना) का प्रयोग करें ।

3) ऋणात्मक मौखिक व शाब्दिक उत्प्रेरकों का प्रयोग न करें ,

4) किसी एक ही प्रकार के उत्प्रेरक का प्रयोग बार बार न करें।

प्रश्न पूछने संबंधी कला –

1) प्रश्न छोटे हों।
2) प्रश्न विशिष्ट हों।
3) प्रश्न में दो बातें एक साथ न पूछी गई हों।
4) प्रश्न गुमराह करने वाले न हों।
5) प्रश्न ऐसा न हो जिसके एक से अधिक उत्तर सम्भव हों।
6) प्रश्न अधूरे न हों।
7) प्रश्न हाँ / न में उत्तर देने वाले न हों।
8) प्रश्नों की भाषा सरल हो।
9) प्रश्नों को दोहराया न जाये।
10) प्रश्न समूची कक्षा से एक साथ न करें।
11) प्रश्न पूछने के बाद छात्र प्रक्रिया होने के बाद ही किन्हीं अन्य छात्र से प्रश्न करें।
12) प्रश्नोत्तर न मिलने की स्थिति में 'प्राम्पटिंग' करें।
13) अधूरे उत्तर मिलने पर स्पष्टीकरण पूछें।

श्याम पट प्रयोग की कला –

1) अक्षरों का आकार छात्रों के स्तर के अनुरूप हो।
2) अक्षर स्पष्ट हों।
3) शब्दों व पंक्तियों में उचित अंतर हो।
4) वाक्य / शब्द एक के ऊपर दूसरा न लिखें हों।
5) श्यामपट पर केवल महत्वपूर्ण बातें ही लिखें।
6) लिखावट सिलसिलेवार हो।
7) रंगीन चॉक का उपयोग आवश्यक समय पर ही करें।
8) लाईनें सामान्तर व सीधी हों।
9) लिखते समय श्यामपट व छात्रों के बीच में न आयें।
10) उपयुक्त समय पर साधारण चित्रांकन भी करें।
11) छात्रों का विशिष्ट स्थान पर ध्यान आकर्षित करने के लिए प्वान्टर का उपयोग करें।

12) अनावश्यक लिखावट को मिटा दें।

13) शब्दों का सूक्ष्म स्वरूप (शॉर्ट फॉर्म) का प्रयोग न करें।

द्रष्य श्रव्य सामग्री के उपयोग की कला –

1) सामग्री उचित हो ।
2) सहायक सामग्री इतनी बड़ी हो कि पीछे वाले छात्रों को भी दिख सके।
3) विषय वस्तु से सीधा सम्बन्ध रखती हो।
4) आकर्षक हो।
5) उपयोग सही ढंग से करें
6) उपयोग उचित समय पर ही करें ।
7) एंसी जगह रखें कि सभी छात्र ठीक से देख सकें ।

पाठ समापन सम्बन्धी कला–

1) छात्र सहयोग से प्रमुख शिक्षण बिन्दुओं पर सहमति प्राप्त करना।
2) अजित ज्ञान को विभिन्न परिस्थितियों में प्रयोग संबन्धी दिशा निर्देश देना।
3) पूर्व ज्ञान व प्रस्तुत ज्ञान में सहसम्बन्ध स्थापित करना।
4) प्रस्तुत ज्ञान को भविष्य में प्रभावी उपयोग से जोड़ना ।
5) ज्ञान के उपयोग की जाँच ने लिए प्रश्नों, प्रयोगों अथवा क्रियात्मक कामों का गृह कार्य देना।

यदि शिक्षण की उपरोक्त वाँछित कलाओं का उपयोग किया जाय तो अध्यापन क्रिया बहुत ही सफलतापूर्वक पूरी की जा सकती है । आवश्यकता इस बात की है कि शिक्षक प्रशिक्षणार्थी कक्षा में पढ़ाने के लिए जाने से पूर्व इन शिक्षण सूत्रों का भरपूर अभ्यास कर लें। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए ही 'कोर ट्रेनिंग' का नियमित कार्यक्रम रखा जाता है जिसमें प्रत्येक छात्र से 5–10 मिनिट की पाठ योजना बनाकर अपने ही सहपाठियों के मध्य पढ़ाने का अभ्यास करने का अवसर दिया जाता है।

ऐसा करने के लिए —

छात्र [अ] पढ़ाता है —	अन्य छात्रों में से एक फीड बैक देने के लिए अवलोकन कर्त्ता बन जाता है —	शेष छात्र [अ] के शिष्य बन जाते हैं
फिर छात्र [ब] पढ़ाता है-	कोई एक छात्र अवलोकन करता है—	छात्र [अ] पीछे बैठकर अपनी पाठयोजना को पुनः व्यवस्थित करता है। शेष छात्र पढ़ते हैं।
अब छात्र [स] पढ़ाता है —	कोई भी एक छात्र अवलोकन कर्त्ता बन जाता है और फीडबैक देता है —	छात्र [ब] पीछे बैठकर अपनी पाठयोजना में सुधार करता है। शेष सदस्य छात्र बनकर पढ़ते हैं।

इस प्रकार एक कुशल शिक्षक बनने का प्रयास किया जाता है।

सामाजिक विज्ञान शिक्षण

● जोगेन्द्र प्र. सिंह

सामाजिक विज्ञान का शिक्षण भाषा और विज्ञान दोनों ही प्रकार के शिक्षण से भिन्न है। भाषा का शिक्षण पाठ्य पुस्तक को ध्यान में रख कर किया जाता है। विज्ञान के शिक्षण में प्रादर्श और प्रदर्शन का अधिकाधिक प्रयोग होता है। भाषा के शिक्षण में मुख्य ध्यान कथन, व्यवहार, संदेश, पत्र–व्यवहार, संचार आदि पर दिया जाता है, क्योंकि अपनी बात दूसरों तक आसानी तथा रोचक ढंग से पहुँचाना भाषा शिक्षण का मुख्य उद्देश्य है। निश्चित ही जब संचार माध्यम का उपयोग हो रहा हो ध्वनि और उच्चारण शुद्ध होना चाहिए। विज्ञान शिक्षण का मुख्य उद्देश्य है आस–पास के पर्यावरण को जानना, उनका अवलोकन करना, लिखना और वर्गीकरण करना एवं चित्र, रेखाचित्र के द्वारा दूसरों तक पहुँचाना। थोड़े में विज्ञान भौतिक तथा जैविक विषयों के कारणों को ढूंढ़ता है। समस्याओं को ज्ञात करता है, तथ्य एवं आँकड़ों के आधार पर निर्णय लेने के लिए बाध्य करता है। विज्ञान में वैज्ञानिक धारणाओं, सिद्धांतों तथा नियमों का अध्ययन किया जाता है, और फिर उनके सही उपयोग के द्वारा हमारी विभिन्न प्रकार की समस्याओं का निराकरण किया जाता है। सामाजिक विज्ञान का अध्ययन सामाजिक समस्याओं पर केन्द्रित होता है। यह मनुष्य के विभिन्न प्रकार के व्यवहारों का अध्ययन है। यहाँ प्रयोग सामाजिक हित में नहीं होता। सामाजिक समस्याएँ समाज की पिछली यात्राओं से संबंधित होती हैं। एक दूसरे पर निर्भरता, जीवन पर नागरिक तथा राजनैतिक संस्थाओं का प्रभाव, आर्थिक समस्याओं तथा अवस्थाओं का अध्ययन एवं उनका निराकरण सामाजिक विज्ञान के अध्ययन की विषय वस्तु है। ऐसी स्थिति में निश्चय ही वर्तमान को जानने के लिए प्राचीन का अवलोकन आवश्यक हो जाता है। सामाजिक संस्थाओं की उपयोगिता, उनका मानव जीवन पर प्रभाव आदि विषयों को भी महत्व दिया जाता है। शिक्षण में मानचित्र का उपयोग, सही संचार माध्यमों का प्रयोग आवश्यक होता है।

सामाजिक विज्ञान में प्रयुक्त उपागमें:–

सामाजिक विज्ञान शिक्षण या अध्ययन निम्नलिखित उपागमों के द्वारा किया जा सकता है– पर्यावरणी उपागम, एकीकृत उपागम तथा पृथक उपागम। पर्यावरणी

उपागम के अन्तर्गत आस पास के सामाजिक पर्यावरण का अध्ययन किया जाता है। पर्यावरण में गाँव हो सकता है, शहर हो सकता है, जंगल हो सकता या मैदान हो सकता है। गाँव कहाँ स्थित है, वह कब बना, कैसे बना, कौन–कौन से लोग वहाँ रहते हैं, वे किस प्रकार रहते हैं, वहाँ के मकान कैसे हैं, गाँव में कौन–कौन सी सी संस्थाएँ हैं, उन संस्थाओं को और अधिक जीवनोपयोगी कैसे बनाया जा सकता है, इत्यादि प्रश्नों का हल ढूँढ़ना गाँव के पर्यावरण की विषय–वस्तु बन सकती है। शहर कहाँ स्थित है, यह कब और कैसे बना, कितना बड़ा है, और किन–किन स्थानों से पहुँच मार्गों द्वारा जुड़ा है, यहाँ किस तरह के उद्योग हैं, व्यापार का संचालन कैसे होता है, शहर की समस्याएँ क्या–क्या हैं, और वे कैसे दूर की जा सकती हैं, इत्यादि शहरी पर्यावरण की विषय–वस्तु बन सकती हैं। जंगल किस प्रकार का है, कितना विस्तृत है, कौन–कौन से पेड़ वहाँ हैं, कौन कौन से जानवर वहाँ रहते हैं, लकड़ी किन–किन उद्योगों में काम आती है, जंगल पर्यावरण को किस प्रकार स्वच्छ और सुन्दर रखता है, यह गाँव और वहाँ के निवासियों के लिए किस प्रकार उपयोगी है, इत्यादि प्रश्न जंगल पर्यावरण के विषय हो सकते हैं। मैदानी पर्यावरण के विषय हो सकते हैं – मैदान कितना विस्तृत है, कितना ऊँचा है, कौन–कौन सी नदियाँ इससे प्रवाहित होती हैं, किसान कृषि कार्य कैसे करता है, नदियाँ किस प्रकार उनके लिए उपयोगी हैं, किस प्रकार की भूमि का सही उपयोग होता है, इत्यादि। पर्यावरणी उपागम का उपयोग प्राथमिक कक्षाओं में तो करना ही चाहिए। इसे उच्च प्राथमिक और माध्यमिक कक्षाओं में भी लाया जा सकता है।

एकीकृत उपागम के अंतर्गत एक समस्या के शिक्षण में सामाजिक विज्ञान के सभी विषयों का संतुलित उपयोग किया जाता है। एक नगर में मानव जीवन का अध्ययन करना है। उस नगर की स्थिति, धरातल, नदियाँ, जलवायु, मार्ग, आवासीय क्षेत्र, औद्योगिक केन्द्र, शिक्षण संस्थान आदि का अध्ययन करने के लिए भूगोल में अपनायी जाने वाली तकनीकों का उपयोग किया जा सकता है। नगर के विकास का स्वरूप और उत्पत्ति के कारणों को जानने के लिए इतिहास का उपयोग किया जा सकता है। वहाँ के नागरिक अपनी संस्थाओं का संचालन किस प्रकार करते हैं, नागरिक उनके संचालन में किस हद तक हिस्सा लेते हैं, चुनाव के समय अपने मत का उपयोग किस प्रकार करते हैं, सामाजिक तथा राष्ट्रीय त्योहारों को कैसे मनाते हैं, इत्यादि के अध्ययन में नागरिकशास्त्र का उपयोग हो सकता है। उस नगर में मनुष्यों की आर्थिक स्थिति कैसी है, आर्थिक संस्थाएँ कौन–कौन सी हैं, उनका संचालन कैसे होता है, इत्यादि के अध्ययन में अर्थशास्त्र का उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार एक समस्या के अध्ययन या शिक्षण में सभी विषयों की शिक्षण विधियों का संतुलित उपयोग एकीकृत उपागम कहलाता है। दुर्भाग्यवश सभी विषयों के सामान्य ज्ञान के अभाव में

शिक्षक इस उपागम का उपयोग अपनी कक्षा में नहीं कर पाता।

भूगोल, इतिहास, नागरिक शास्त्र और अर्थशास्त्र से पृथक् रूप में संकलित पाठ्य-वस्तुओं के कारण ही हमारे विद्यालय में सामाजिक विज्ञान का अध्ययन अक्सर पृथक् उपागम के द्वारा किया जाता है। पृथक् उपागम के अन्तर्गत सामाजिक विज्ञान की पाठ्य-वस्तुएँ अलग-अलग विषय के रूप में पढ़ाये जाते हैं। भूगोल के पाठ का शिक्षण करते समय न तो इतिहास का उपयोग होता है और न ही नागरिक शास्त्र या अर्थशास्त्र का। इतिहास के अध्यापन के समय भूगोल का उपयोग नहीं हो पाता। नागरिक शास्त्र पढ़ाते समय अर्थशास्त्र और इतिहास की विधाओं का पर्याप्त उपयोग शिक्षक नहीं कर पाता। पृथक् उपागम के उपयोग का मुख्य कारण है शिक्षक का एक या दो विषयों में ही ज्ञान का होना। समय की कमी का दोष भी अक्सर लगाया जाता है, पर वास्तव में बात ऐसी है नहीं।

शिक्षक की भूमिका:-

अन्य विषयों के शिक्षण की भाँति सामाजिक विज्ञान के शिक्षण में भी निम्न-लिखित तीन चीजें महत्वपूर्ण होती हैं-शिक्षक, शिक्षण-सामग्री, एवं शिक्षण विधि। छात्र विषय-वस्तु के बारे में सही ज्ञान प्राप्त करे, उसको समझे और नई स्थितियों में लागू करे, और नये-नये कौशल को अपनाये, इन सभी के लिए उपर्युक्त तीन चीजें आवश्यक हैं।

शिक्षक कितना ज्ञानवान है, छात्रों के प्रति कैसा रूख रखता है, अपनी बातों को छात्रों तक पहुँचाने के लिए कितने तरह के संचार माध्यमों का उपयोग करता है, और कैसे छात्रों को अपनी बात सुनने के लिए तत्पर बनाये रखता है, उन्हें पाठ्य-वस्तु में रुचि बनाए रखने के लिए कैसे प्रोत्साहित करता है, ये सभी शिक्षक की योग्यता एवं कार्य कुशलता पर निर्भर करता है। शिक्षक को ज्ञान का भंडार तो होना ही चाहिए, उसे एक मनोवैज्ञानक भी होना चाहिए। कौन-सी बात कब और कैसे कहे, इसका ज्ञान होना जरूरी है। उसे संचार माध्यमों के सही उपयोग में माहिर होना चाहिए। उसे तेज छात्रों के साथ-साथ धीमी गति से सीखने वाले छात्रों को भी साथ लेकर चलना है।

पाठ्य-पुस्तक के निर्धारण में हर शिक्षक का योगदान तो नही होता, फिर भी शिक्षक की योग्यता पाठ्य-वस्तु को नया और ग्राह्य तो बना ही सकती है। पाठ्य-सामग्री को संगठित करने में शिक्षक अपने कौशल का उपयोग कर सकता है और पाठ्य-वस्तु को छात्रोपयोगी बना सकता है। शिक्षक की कुशलता एवं निपुणता की झलक यहाँ देखी जा सकती है।

शिक्षण विधियाँ:–

पाठ को ग्राह्य और रोचक बनाने तथा छात्र पाठ को अधिक दिनों तक याद रख सकें, इन दोनों क्रियाओं में शिक्षक की अध्यापन विधि बहुत महत्व रखती है। भाषण के द्वारा बतायी गयी बातें विद्यालयी छात्रों के ऊपर से निकल जाती है, उन्हें समझ में नहीं आता। इसलिए जरूरी है कि ऐसी शिक्षण विधियों का उपयोग–किया जाय जो छात्रों की रुचि के अनुकूल हों, शीघ्रग्राह्य हों और कुछ हद तक स्थायी हों। अनुभव से सीखी बातें ज्यादा दिनों तक याद रहती हैं, और इसमें प्रक्रिया का ज्ञान भी हो जाता है। प्रक्रिया मनुष्य को लक्ष्य तक पहुँचने में मदद करती है। अवलोकन विधि, समस्या समाधान विधि, तथा पार्ट–अदा विधि, का उपयोग लाभदायक हो रहा है। इन सभी विधियों में, खासकर प्रथम दो विधियों में, एक समस्या या अवधारणा होती है। उस समस्या या अवधारणा की जाँच के लिए अन्य छोटी–छोटी समस्याओं का चुनाव करना होता है। प्रत्येक समस्या के लिए आँकड़े इकट्ठे करने होते हैं। आँकड़े या तो व्यवहारिक रूप में सर्वेक्षण द्वारा इकट्ठे किये जायें या विभिन्न प्रकार के स्रोतों द्वारा। इन आँकड़ों का विश्लेषण तथा उनका संयोजन कर निष्कर्ष निकाला जाता है। निष्कर्ष की जाँच–परख की जाती है और समस्याओं के समाधान के लिए उपाय बताये जाते हैं। कभी–कभी छात्रों को कठिन निर्णय लेने होते हैं। इन सारी प्रक्रियाओं में शिक्षक की भूमिका अनेक प्रकार की होती है। उसे प्रबंधक, निर्देशक, मनोवैज्ञानिक, सलाहकार तथा पथप्रदर्शक की भूमिका अदा करना होता है। पूरी प्रक्रिया छात्रों के इर्द–गिर्द घूमती रहती है, पर शिक्षक नेपथ्य में रह कर भी निर्देशन देता रहता है। देखने में शिक्षक निष्क्रिय लगता है, पर सारी प्रक्रिया की बागडोर उसके हाथ में होती है।

सामाजिक विज्ञान के अध्ययन–अध्यापन में प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे भावी शिक्षक कितना व्यवहारिक और साहसिक सिद्ध होते हैं, यह एक चुनौती के रूप में स्वीकारना चाहिए। अध्यापक पाठ्य–पुस्तक का वाचक नहीं होता उसे बिना पाठ्य–पुस्तक के पाठ्य–सामग्री को संगठित कर छात्रों के स्तर की भाषा में प्रस्तुत करना होता है। छात्र जो भी सीखे, यदि वह उसके व्यवहार में दिखे, तभी अध्यापक का परिश्रम सफल होता है। शिक्षक को सामाजिक विज्ञान का अध्यापन इन बातों को ध्यान में रख कर करना चाहिए।

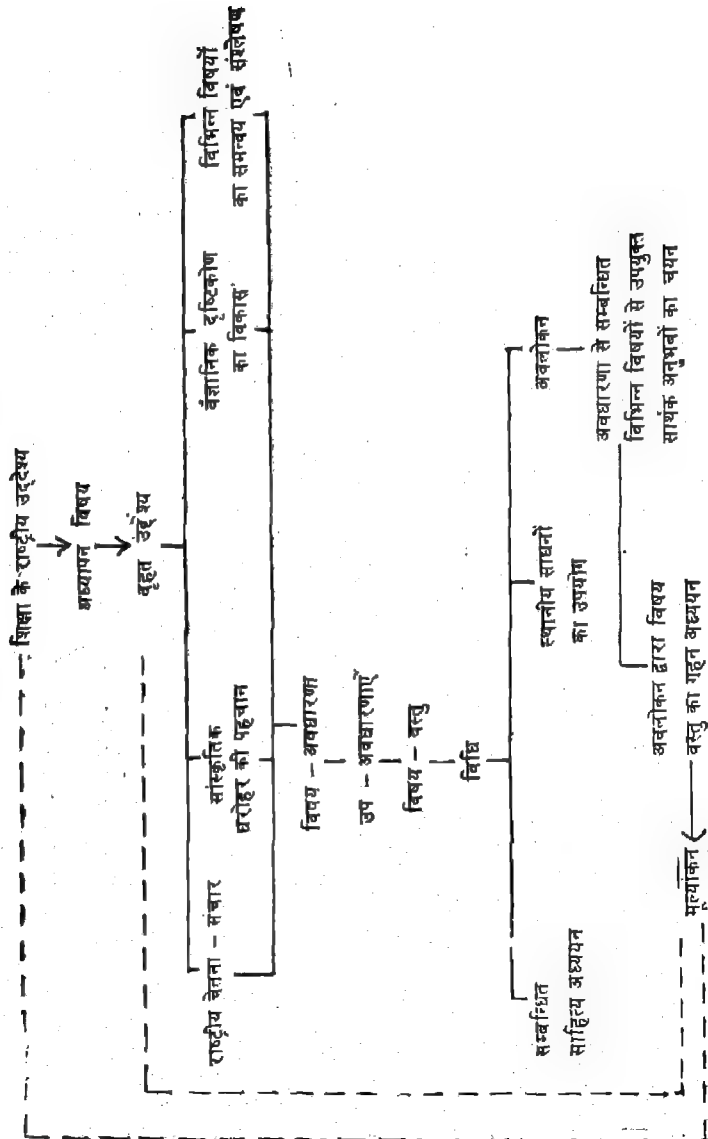
समन्वय विधि का इतिहास शिक्षण में उपयोग

● सुरेश पंत

परिचय

परम्परागत शिक्षण विधियों के अन्तर्गत किसी विषय से सम्बन्धित अवधारणा को शून्यता में रखकर छात्रों के सन्मुख प्रस्तुत किया जाता है। अर्थात् शिक्षक उस विषय की निर्धारित सीमा को, लक्ष्मण रेखा मानकर, उससे बाहर निकलने का प्रयास नहीं करता। अगर गम्भीरता से देखा जाय तो विद्यालयों में पढ़ाये जाने वाले सभी विषयों के मध्य एक सम्बन्ध विद्यमान रहता है। ये सभी विषय एक हार के समान परस्पर बंधे हुये हैं। इतिहास, भूगोल, समाज शास्त्र, अर्थशास्त्र नागरिक शास्त्र एवं विज्ञान विषयों को एक दूसरे से पृथक कर उन्हें एकाकी रूप देना, छात्रों के लिये हितकारी नहीं होता। प्रश्न है कि किस प्रकार एक शिक्षक, इन सम्बन्धों को ढूँढ़ निकाले एवं उन्हें एक सूत्र में बांधकर विद्यार्थियों के सन्मुख रखे। दूसरे शब्दों में यदि किसी विषय से सम्बन्धित एक अवधारणा को अन्यों विषयों से जोड़कर एक इकाई के रूप में देखा जाय, तो यह समन्वित विधि अधिक कारगर सिद्ध होगी।

उपरोक्त तथ्य को एक उदाहरण से स्पष्ट किया जा सकता है। शिक्षक यदि किसी ऐतिहासिक स्मारक की चर्चा करना चाहता है तो सर्वप्रथम उसे इस बात का विश्लेषण करना चाहिये कि अन्य विषयों को, इस अवधारणा से किस प्रकार समन्वित किया जा सकता है। स्मारक का ऐतिहासिक महत्व होने के साथ साथ उसका सम्बन्ध अन्य कई विषयों से स्थापित किया जा सकता है। स्मारक को कई तत्व प्रभावित करते हैं। ये तत्व सांस्कृतिक, सामाजिक, भौगोलिक, व वैज्ञानिक दृष्टिकोण से भी अवलोकित किये जा सकते हैं स्मारक को प्राकृतिक वातावरण से भी जोड़ा जा सकता है। स्मारकों का आर्थिक पक्ष भी हो सकता है। इनमें वैज्ञानिक व टैकनोलौजी के सिद्धान्तों को भी देखा जा सकता है इन स्मारकों के प्रति नागरिकों के कर्तव्यों की भी विवेचना की जा सकती है। अगर किसी भी विषय की एक अवधारणा को, उससे संबन्धित अन्य विषयों में विद्यमान अवधारणाओं से जोड़कर, सम्पूर्णता में प्रस्तुत किया जाय तो अध्ययन व अध्यापन दोनों अति रोचक बनाये जा सकते हैं। यहाँ पर एक बात का स्पष्टीकरण आवश्यक है। इस प्रकार के प्रयास में स्थानीय साधनों का उपयोग और भी अधिक हितकर होगा।

समाविन्त विधि का रेखा चित्र
शिक्षा के राष्ट्रीय उद्देश्य
अध्यापन विषय
वृहत उद्देश्य
राष्ट्रीय चेतना – संचार
सांस्कृतिक धरोहर की पहचान
वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास
विभिन्न विषयों का समन्वय एवं संश्लेषण
विषय – अवधारणा
उप – अवधारणाएँ
विषय – वस्तु
विधि
सम्बन्धित साहित्य अध्ययन
स्थानीय साधनों का उपयोग
अवलोकन
अवधारणा से सम्बन्धित विभिन्न विषयों से उपयुक्त सार्थक अनुभवों का चयन
अवलोकन द्वारा विषय वस्तु का गहन अध्ययन
मूल्यांकन

उपरोक्त चर्चा, समन्वित–विधि को इंगित करती है। संक्षेप में कहा जा सकता है कि समन्वित विधि, एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत विविध अनुभवों का ताना बाना इस प्रकार बुना जाय जिससे पढ़ाई जाने वाली विषय वस्तु एक वृहत रूप धारण कर, एक इकाई के रूप में देखी जाय। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को एक रेखा चित्र द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

समन्वित प्रक्रिया को अध्यापन में अपनाना शिक्षक के लिये एक नवीन एवं रोचक अनुभव होगा। किन्तु इससे पूर्व कि कोई ऐसा प्रयास किया जाय शिक्षकों के लिये यह अधिक हितकर होगा कि वे इस विधि को भली प्रकार आत्मसात कर लें। इस पूरे विचार को रेखा–चित्र (पृष्ठ 22 पर) द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

शिक्षक, समन्वित विधि की प्रक्रिया व स्थानीय साधनों का उपयोग

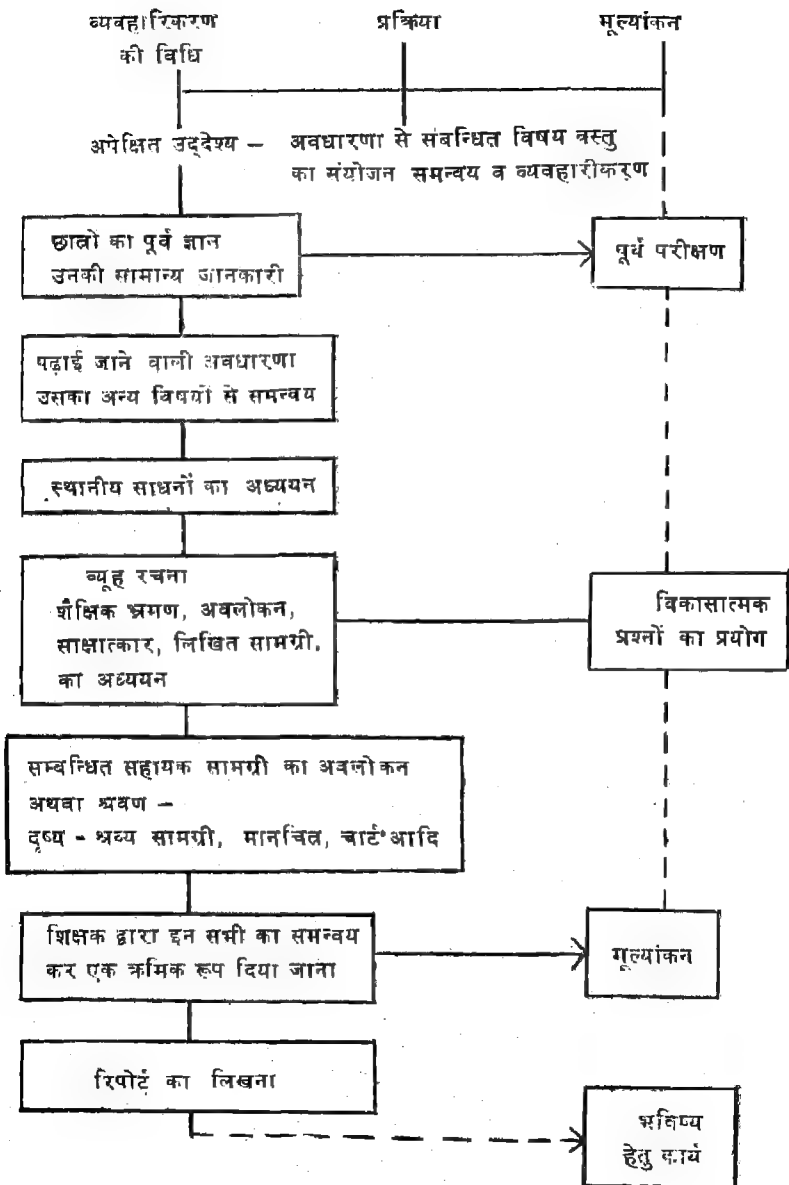
शिक्षक से अपेक्षा

1. उसे स्थानीय साधनों से, जिनका उपयोग वह समन्वय विधि द्वारा करना चाहता है, पूर्ण रूपेण अवगत होना चाहिये। स्थान के भौतिक, सामाजिक, प्राकृतिक व सांस्कृतिक वातावरण का ज्ञान नितान्त आवश्यक है।
2. जिस अवधारणा से संबन्धित अनुभव छात्रों को देने हैं, उसे एक विस्तृत इकाई के रूप में संयोजित करने की क्षमता होनी चाहिये। इसके लिये अन्य विषयों से सार्थक सामग्री एकत्र करके उन्हें एक क्रम देना होगा।
3. शिक्षक को यह तथ्य भली प्रकार आत्मसात करना होगा कि सभी विषय परस्पर एक दूसरे से सम्बन्धित हैं और उन्हें अलग अलग कर पढ़ाने से किसी भी अवधारणा को सम्पूर्णता में नहीं देखा जा सकता।
4. विषय–वस्तु का तर्क संगत विश्लेषण कर, उन्हें छात्रों के अनुभवों से जोड़ने की क्षमता का होना शिक्षक के लिये आवश्यक है।

अब आइये एक रेखा चित्र (पृष्ठ 24 पर) द्वारा यह देखा जाय कि पढ़ाने की समन्वित विधि का क्या स्वरूप होगा।

समन्वित विधि एवं इतिहास शिक्षण में स्थानीय साधनों का उपयोग

इतिहास शिक्षण में स्थानीय साधनों की एक अहम भूमिका होती है। इसको प्रभावशाली बनाने के लिये निकट उपलब्ध स्त्रोतों का, जैसे स्थल की भौगोलिक बनावट, आर्थिक व्यवस्था, सामाजिक ढाँचे की पूर्ण जानकारी, तथा आसपास के वातावरण का, किसी अवधारणा को स्पष्ट करने के लिए पूरा उपयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त स्थानीय इतिहासकारों अथवा ऐसे व्यक्तियों का जो इस सम्बन्ध में जानकारी

व्यवहारिकरण की विधि
प्रक्रिया
मूल्यांकन
अपेक्षित उद्देश्य –
अवधारणा से संबन्धित विषय वस्तु का संयोजन समन्वय व व्यवहारीकरण
छात्रों का पूर्व ज्ञान उनकी सामान्य जानकारी
पूर्व परीक्षण
पढ़ाई जाने वाली अवधारणा उसका अन्य विषयों से समन्वय
स्थानीय साधनों का अध्ययन
व्यूह रचना
शैक्षिक भ्रमण, अवलोकन, साक्षात्कार, लिखित सामग्री, का अध्ययन
विकासात्मक प्रश्नों का प्रयोग
सम्बन्धित सहायक सामग्री का अवलोकन अथवा श्रवण –
दृश्य - श्रव्य सामग्री, मानचित्र, चार्ट आदि
शिक्षक द्वारा इन सभी का समन्वय कर एक क्रमिक रूप दिया जाना
मूल्यांकन
रिपोर्ट का लिखना
भविष्य हेतु कार्य

रखते हों, तथ्यों का पता लगाने के लिये साक्षात्कार किया जा सकता है और उपलब्ध तथ्यों को संगठित किया जा सकता है ।

समन्वित विधि के अन्तर्गत किसी भी अवधारणा का सूक्ष्म अध्ययन नितान्त आवश्यक होता है । इसके लिये अवलोकन एक सशक्त माध्यम होगा । इस स्थल पर हम एक काल्पनिक अवधारणा की चर्चा, विषय वस्तु को स्पष्ट करने के लिये, कर सकते हैं । मान लिया जाय कि छात्र किसी ऐतिहासिक स्मारक का अध्ययन करना चाहते हैं । इसके लिये निम्नलिखित पग अपनाये जायेंगे–

1. शिक्षक स्वयं इस स्मारक का अवलोकन कर उसकी गहन जानकारी प्राप्त करें ।

2. इस तथ्य का विश्लेषण करे कि उस स्मारक को पढ़ाने के लिये अन्य किन–किन विषयों की जानकारी दी जा सकती है, जो स्मारक को पूरी तरह समझने में सहायक हों ।

3. संभावित प्रश्नों की एक तालिका बनाये ।

4. प्रश्नों को विस्तृत वर्गों में विभाजित किया जाय । जैसे स्मारक की बनावट से सम्बन्धित प्रश्न, उसके इतिहास से सम्बन्धित प्रश्न, स्मारक बनाने में उपयोग किये वैज्ञानिक एवं टेकनोलौजी से सम्बन्धित प्रश्न आदि ।

4. इन प्रश्नों को लेकर छात्रों के लिये एक प्रश्नावली बनाई जाये ।

प्रश्नावली बन जाने के पश्चात् छात्रों की कक्षा में उस स्मारक से संबन्धित आधारभूत जानकारी प्रदान करना शिक्षक का एक महत्वपूर्ण कर्तव्य होगा । वह छात्रों को स्मारक से संबन्धित उपलब्ध साहित्य पढ़ने के लिये प्रोत्साहित करेगा । वास्तविक कार्य साहित्य पढ़ने के पश्चात् प्रारम्भ होता है । बच्चों को प्रश्नों की तालिका देकर उन्हें वास्तविक स्मारक के अध्ययन हेतु स्थल पर ले जाना । छात्रों को निर्देश दिया जाय कि वे प्रश्नावली में दिये गये प्रश्नों के उत्तर, स्मारक का अवलोकन कर ढूँढ़ने का प्रयास करें । साथ ही साथ उन्हें यह निर्देश भी दिया जाय कि यदि उनके मस्तिष्क में कुछ और नये प्रश्न पैदा हों तो उन्हें वे तुरन्त लिख लें । अवलोकन के पश्चात् छात्र स्वयं कई प्रश्नों के उत्तर परस्पर चर्चा कर ढूंढ़ निकाल सकते हैं । जिन प्रश्नों का उत्तर प्राप्त करने में वे अपने को असमर्थ पा रहे हों, उनकी जानकारी उन लोगों से प्राप्त करने का प्रयास करें जो स्मारक के विषय में जानते हों । बहुत से प्रश्नों के उत्तर स्वयं गाइड अथवा स्मारक की देख रेख में लगे हुये व्यक्ति ही दे सकने में समर्थ होंगे । इस प्रकार सभी छात्रों द्वारा उपलब्ध की गई जानकारी को व्यवस्थित रूप देकर शिक्षक पठन सामग्री तैयार कर सकता है।

इस दिशा में अक्टूबर 1987 में क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भोपाल के शिक्षकों ने एक सराहनीय प्रयास किया। अध्ययन के लिये मध्यप्रदेश और महाराष्ट्र की सीमा पर स्थित ऐतिहासिक नगर बुरहानपुर को चुना गया। यह नगर एक ओर असीरगढ़ के किले के लिये इतिहास में प्रसिद्ध है तो दूसरी ओर यहाँ कपड़ा बुनने का काम बड़ी मात्रा में होता है। इसी नगर में स्थित एक अत्याधिक आकर्षक मस्जिद है जो जामा मस्जिद के नाम से जानी जाती है। वैसे इस नगर में अन्य प्रसिद्ध ऐतिहासिक स्मारक भी बड़ी संख्या में विद्यमान हैं। उन सभी का अध्ययन विभिन्न दृष्टिकोणों से किया गया। इनके अध्ययन हेतु वृहत चर्चा के पश्चात् जो प्रश्नावली बनी उसे हम प्रस्तुत करने का प्रयास कर रहे हैं। चूंकि इस प्रकार का यह प्रथम प्रयास था, इसमें कमियों का होना स्वाभाविक है, जिन्हें भविष्य में दूर करने का प्रयास किया जायेगा। आइये देखें कि हमने जामा मस्जिद तथा अन्य ऐतिहासिक स्थलों से संबंधित जानकारी, प्रश्नावली द्वारा किस प्रकार उपलब्ध की।

अध्ययन हेतु प्रयुक्त प्रश्नावली

वृहत क्षेत्र— इतिहास।

प्रक्रिया— समन्वित विधि।

अवधारणा— बुरहानपुर के ऐतिहासिक स्मारक।

समन्वित विषय— इतिहास, भूगोल, समाजशास्त्र, अर्थशास्त्र, नागरिकशास्त्र, वातावरणीय अध्ययन—
(i) प्राकृतिक।
(ii) सामाजिक।

लक्ष्य—
1. स्मारक की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि का अध्ययन।
2. उससे सबंधित भौगोलिक तथ्यों का अध्ययन।
3. स्थान के वातावरण की जानकारी उपलब्ध करना।
4. स्मारक एवं स्थानीय सामाजिक व सांस्कृतिक व्यवस्था के मध्य सम्बन्ध स्थापित करना।
5. अन्य स्थानीय स्मारकों से तुलना।
6. स्मारक की वास्तुकला का ज्ञान उपलब्ध करना।
7. स्मारक की देख-रेख व्यवस्था।
8. स्मारक के महत्व को निम्न तथ्यों के आधार पर मूल्यांकित करना।

(अ) ऐतिहासिक।

(आ) आर्थिक–आय व व्यय।

(इ) पर्यटन–आकर्षण।

(ई) धर्म निरपेक्षता का अंश।

(उ) संस्कृतियों का संगम।

(ऊ) स्थानीय समुदाय के जीवन पर पड़ने वाले प्रभाव।

(अ) धार्मिक।

(ब) प्रकृति प्रदूषण।

अध्ययन के वृहत पक्ष	स्मारक का नाम................ अध्ययन–प्रश्न
1. भौगोलिक पक्ष	1. स्मारक का रेल्वे व बस अड्डे से कितना फासला है ? 2. स्मारक हेतु विशिष्ट स्थल चुनने का क्या कारण रहा होगा ? 3. स्मारक तक पहुँचने के लिये कौन–कौन से साधन उपलब्ध हैं ? 4. नगर में वे कौन–कौन सी संस्थायें हैं (सरकारी अथवा गैर सरकारी) जो स्मारकों के सम्बन्ध में जानकारी प्रदान करती हैं ? 5. स्मारक की भौगोलिक स्थिति क्या है ? (अ) शहर के भीतर स्थित है। (आ) शहर से बाहर है। (इ) नदी के किनारे है। (ई) पहाड़ की चोटी पर स्थित है। 6. बदलते भौगोलिक वातावरण का स्मारक पर क्या प्रभाव पड़ रहा है ?
2. सामाजिक पक्ष––	1. स्मारक के आसपास किस आर्थिक स्तर के लोग रहते हैं ?

(अ) धनिक वर्ग ।

(आ) मध्यम वर्ग ।

(इ) निर्धन वर्ग ।

(ई) वहाँ पर कोई बस्ती नहीं है ।

2. स्मारक के आसपास रहने वाले लोग कौन–कौन से पेशे करते हैं ?

(अ) व्यवसाय

(आ) छोटी छोटी दुकानें

(इ) भिक्षा वृत्ति

(ई) अन्य कोई व्यवसाय

3. स्मारक देखने किस प्रकार के लोग अधिक आते हैं ?

(अ) स्थानीय लोग

(आ) बाहर से आये यात्री

(इ) विदेशी

(ई) छात्र

4. टिकट आदि की बिक्री से स्मारक को कितनी दैनिक आय होती है ?

3. भवन–निर्माण वाला पक्ष–

(1) स्मारक की बाह्य विशेषतायें क्या हैं ? (बाहरी दृश्य)

(2) स्मारक कुल कितने क्षेत्र में स्थित हैं ?

(3) स्मारक की वास्तविक ऊँचाई, लम्बाई व चौड़ाई कितनी है ?

(4) स्मारक के कुल कितने भाग हैं ?

(5) स्मारक के आस पास और कितने छोटे छोटे स्मारक हैं ?

(6) मुख्य स्मारक की विशेषतायें क्या हैं ? (बनावट, रंग आदि)

(7) क्या स्मारक बनाने में कोई विशेष वैज्ञानिक सिद्धान्त दिखाई देता है ?

(8) स्मारक बनाने में किस प्रकार की तकनीकी का उपयोग किया गया है ? (टैकनोलाजी)

4. ऐतिहासिक पक्ष—

(1) स्मारक का निर्माण किस व्यक्ति ने करवाया था ?

(2) किस उद्देश्य से इसका निर्माण किया गया था ?

(3) स्मारक किस सन् में बनवाया गया था ?

(4) स्मारक से सम्बन्धित अन्य कोई जानकारी यदि प्राप्त हो तो उसे लिखें।

5. स्मारक का रख रखाव—

(1) कौन इसका रख रखाव करता है ?

(2) इसके रख रखाव में कितने व्यक्ति लगे हुए हैं ?

(3) क्या स्मारक के रख रखाव के लिए सरकार द्वारा आर्थिक सहायता प्राप्त होती है ?

(4) स्मारक की आय के अन्य कौन कौन से साधन हैं ?

(5) क्या स्मारक का रख रखाव उचित तरीके से हो रहा है ?

(6) स्मारक देखने वाले लोग किन किन तरीकों से उसे क्षति पहुँचाते हैं ?

6. स्मारक का नागरिक पक्ष

(1) क्या स्मारक के आस पास का वातावरण साफ सुथरा है ?

(2) साफ सफाई के लिये स्थानीय संस्थाएँ कैसे योग-दान देती हैं ?

(3) यदि आस पास गंदगी है तो उसके क्या कारण हैं ?

(4) आप इसकी सफाई के लिये क्या सुझाव प्रस्तुत करेंगे।

1. ....

2. ....

3. ....

3. ....

(5) स्मारक से उस नगर को किस प्रकार की उपलब्धि हुई है ।

(6) स्मारक के रखरखाव, वहाँ की स्वच्छता को बनाये रखने के लिए छात्र–छात्रायें किस प्रकार अपना योगदान दे सकते हैं ?

अवलोकन द्वारा विशेष तथ्य जो आपकी
दृष्टि में आया हो ?

....

....

....

अध्ययन हेतु अन्य उपकरण :–

1. स्मारक सम्बन्धी साहित्य का अध्ययन
2. साक्षात्कार
3. मूल चित्रों का विश्लेषण

इन सब तथा अन्य पक्षों को लेकर एक स्मारक का अध्ययन किया जा सकता है और समस्त एकत्र की गई जानकारी को अध्ययन सामग्री का रूप दिया जा सकता है। अंत में मूल्यांकन करना आवश्यक है ।

पाठ योजना

● आनन्द बिहारी सक्सेना

पाठ योजना के अनेक लाभ हैं जिनमें से शिक्षण का अधिक प्रभावशाली होना सबसे महत्वपूर्ण एवं मुख्य है। अक्सर पाठों को खराब, असंगठित पाठ योजना के कारण बरबाद होते देखा जा सकता है। पाठ योजना के अन्तर्गत तीन पक्षों का समावेश होता है : (1)पाठ में क्या पढ़ाना है, (2) किस प्रकार पढ़ाना है और (3) मूल्यांकन किस प्रकार करना है। पाठ योजना में ये बिन्दु जितने स्पष्ट होंगे, व्यवहारिक दृष्टि से जितने पालन कर सकने योग्य होंगे, पाठ योजना उतनी ही अच्छी होगी। पाठ योजना के सभी बिन्दुओं को शिक्षण शुरू करने से पहले पूर्व निर्धारित कर लेना चाहिए।

पाठ–योजना बनाते समय पाठ्य–पुस्तकों, सन्दर्भ–पुस्तकों, छात्रों के पूर्व ज्ञान, प्रयोगशाला में उपयुक्त उपकरणों को विस्तार से देख लेना चाहिए। उपलब्ध साधनों के आधार पर ही यह निर्णय लिया जा सकता है कि उनका सबसे अच्छा उपयोग क्या हो सकता है। कभी–कभी पाठ - योजना बनाने में छात्रों का सहयोग भी लिया जा सकता है।

पाठ-योजना को कुछ खास शीर्षकों में बाँट कर लिखा जाता है। इन शीर्षकों को चित्र – 1 में दिखाया गया है। ये शीर्षक एक आम पाठ के शीर्षक हैं और कुछ खास विधियों का प्रयोग करने पर इनमें काफ़ी फेर–बदल करना पड़ सकता है। उदाहरण के लिए यदि अभिक्रमित सामग्री का उपयोग किया जाये तो शिक्षक छात्र गतिविधि बहुत सीमित हो जायेगी और वह मूलतः छात्र–गतिविधि बन जायेगी। पुनरावृत्ति भी यदि सामग्री में शामिल है, उसको पाठ–योजना में अलग से लिखने की आवश्यकता नहीं होगी।

पाठ–योजना में पहला मुख्य शीर्षक विशिष्ट उद्देश्य है जिनको व्यावहारिक शब्दावली में लिखना आवश्यक है। इसके पहले वर्णित विधि प्रयोग में लानी चाहिए। एक पाठ के जितने भी उद्देश्य हों उन्हें शिक्षण के क्रम में लिखना चाहिए। पाठ में एक या एक से अधिक उद्देश्य हो सकते हैं और सभी का लिखना आवश्यक है। फिर भी अनावश्यक रूप से अनेक उद्देश्यों को लिखने से बचना चाहिए। केवल वही उद्देश्य लिखे जायें जिनके साथ एक काल खण्ड में न्याय कर पाना सम्भव है।

पाठ योजना

पाठ संख्या ... ...

दिनांक......स्कूल............... काल खण्ड... ... ...

विषय... ... ... इकाई ... ...

प्रकरण... ... ...

विशिष्ट उद्देश्य (i)... ... ...

(ii)... ... ...

पूर्व ज्ञान... ... ...

सहायक शिक्षण सामग्री... ... ...

शिक्षण विधि... ... ...

प्रस्तावना... ... ...
... ...

प्रस्तुतिकरण... ... ...
... ...

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक–छात्र गतिविधि

श्यामपट कार्य... ... ...
... ...

पुनरावृत्ति... ... ...
... ...

गृह कार्य... ... ...
... ...

चित्र – I

पूर्वज्ञान छात्रों के अनुमानित पूर्वज्ञान का उल्लेख करता है। इसमें उन धारणाओं अनुभवों, कुशलताओं का उल्लेख किया जाता है जिनका ज्ञान उस पाठ को पढ़ाने के लिए छात्रों में आवश्यक है और जो छात्र पहले से जानते हैं। वह ज्ञान जो छात्रों में तो है लेकिन उस पाठ के अध्यापन के लिए आवश्यक नहीं है उसका उल्लेख अनावश्यक है, अतः नहीं होना चाहिए। उदाहरण के लिए यदि प्रकरण 'समतल दर्पण द्वारा प्रकाश के परिवर्तन के नियम' है तो इससे सम्बन्धित पूर्व ज्ञान से छात्र यह जानते हैं कि (1) प्रकाश सरल रेखा में चलता है। (2) प्रकाश ऊर्जा का एक रूप है और (3) प्रकाश दिखाई नहीं देता है लिखना आवश्यक है; केवल पहला पूर्व ज्ञान लिखना ही काफी है। क्योंकि शेष दो का कोई उपयोग धारणा समझने में नहीं होगा। कुछ अन्य उदाहरण देखिये :

प्रकरण 1 : बोह्र का परमाणु प्रसिदर्श

पूर्वज्ञान : छात्र (1) दो प्रकार के आवेश (2) परमाणु का आवेशरहित होना और (3) इलेक्ट्रोन की परमाणु में उपस्थित एवं इसका आवेश, जानते हैं।

प्रकरण 2 : जड़ों के मुख्य कार्य

पूर्व ज्ञान : छात्र (1) पौधों में जड़ की उपस्थिति एवम् स्थिति और (2) पौधों के विभिन्न अंग जानते हैं।

प्रकरण : 3 : क्लोरीन के गुण

पूर्व ज्ञान : छात्र (1) क्लोरीन बनाने की प्रयोगशाला विधि और (2) इसकी सामान्य रासायनिक क्रियाएँ जानते हैं।

यहाँ प्रकरण दो में पूर्व ज्ञान (2) एवं प्रकरण 3 में पूर्व ज्ञान (1) अनावश्यक है। अतः इसको नहीं लिखना चाहिए। शेष पूर्व ज्ञान ठीक हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री में चाक, डस्टर और श्यामपट को छोड़कर उन सभी चीजों का उल्लेख किया जाता है जिनकी सहायता शिक्षण में ली जाती है। चाक, डस्टर एवं श्यामपट को इसलिए लिखना आवश्यक नहीं है क्योंकि कक्षा में इनके बिना विज्ञान शिक्षण की कल्पना नहीं की जाती है। सहायक सामग्री में छात्रों द्वारा किए प्रयोगों, शिक्षक द्वारा किये जाने वाले प्रदर्शनों के लिए आवश्यक सामग्री, चार्ट, फिल्म खण्ड, चित्र आदि सभी वस्तुओं का उल्लेख रहता है। चार्ट फिल्म का उल्लेख करते समय केवल 'चार्ट' 'फिल्म' का लिखना ही पर्याप्त नहीं है उसका नाम भी लिखना चाहिए।

शिक्षण विधि का उल्लेख करना अच्छा होता है विशेष रूप से तब जबकि किसी विशेष विधि का उल्लेख किया जा रहा हो। अधिकतर पाठ में एक विधि का उपयोग

न करके कुछ विधियों को पाठ के निम्न भागों में प्रयोग में लाया जाता है। उस अवस्था में यह उल्लेख किया जा सकता है।

प्रस्तावना छोटी, चुस्त और ध्यानाकर्षक होनी चाहिए। अनावश्यक रूप से उस प्रकरण का नाम या सन्दर्भ लाने की आवश्यकता नहीं है। इकाई के पहले पाठ की प्रस्तावना अन्य पाठों से अलग होगी क्योंकि इसमें सम्पूर्ण इकाई के सम्बंध में प्रारं-भिक ज्ञान और उसमें रुचि जगाने के लिए प्रसंग भी शामिल है।

प्रस्तुतिकरण को दो भागों में बांटा गया है, शिक्षण बिन्दु और शिक्षक छात्र गतिविधि। 'शिक्षण–बिन्दु' के अन्तर्गत सम्पूर्ण पाठ की विषय वस्तु को धारणाओं और उपधारणाओं में बाँटा जाता है। शिक्षक–छात्र गतिविधि में शिक्षण बिन्दुओं से सम्बन्धित कक्षा में होने वाली सभी गतिविधियों —प्रदर्शन, चर्चा, प्रयोग, व्याख्या आदि का अनुमान के आधार पर उल्लेख रहता है। वास्तविक शिक्षण में यह गति-विधि इसके आधार पर चलती है। एकदम पाठ योजना का पालन इस सन्दर्भ में न तो सम्भव है और न वांछित ही। शिक्षक को हमेशा उपस्थित परिस्थिति के अनु-सार लचीलापन दिखाना चाहिए।

शिक्षक छात्र गतिविधि, के अन्तर्गत वास्तविक शिक्षण में कुछ बातों का ध्यान रखना आवश्यक है। प्रश्नों के माध्यम से, संकेतों का उपयोग कर छात्रों को परिणाम पर स्वयं पहुँचने देना अच्छा है।इससे छात्र रुचि अधिक लेते हैं। और जो परिणाम उन्होंने स्वयं निकाले हैं। उनकी स्मृति भी अधिक देर तक रहती है। इसका पालन करने के उद्देश्य से छात्र–शिक्षक अनेक बार ऐसे प्रश्न पूछते देखे जाते हैं जिनको उन्हें नहीं पूछना चाहिए। उदाहरण के लिए यदि छात्र–शिक्षक का 'चुम्बक के गुण पढ़ाने का उद्देश्य है तो कक्षा में जाकर शुरू में यह पूछना कि चुम्बक के गुण क्या हैं। चुम्बक किन धातुओं को आकर्षित करता है, और स्वतंत्रता पूर्वक लटकाने पर चुम्बक किस दिशा में ठहरता है तार्किक दृष्टि से सही नही हैं। क्योंकि यदि छात्रों को चुम्बक के गुण पहले से ही मालूम है तो उन्हें लेकर पाठ उद्देश्य बनाना उचित नहीं है और इन्हें पूर्वज्ञान के अन्तर्गत रखा जाना चाहिए। यदि पूर्वज्ञान चुम्बक के गुण का नहीं है तो उपरोक्त प्रश्नों को पूछने का अर्थ नहीं रह जाता क्योंकि केवल अनुमान के आधार पर चुम्बक के गुण नही बताये जा सकते : दोनों ही अवस्थाओं में किसी एक जगह सुधार की आवश्यकता है ।

शिक्षक के लिए दूसरी प्रमुख बात जो ध्यान रखने योग्य है वह यह की सभी प्रश्न स्पष्ट होने चाहिए और उनके उत्तर देने वाले को साफ तौर पर यह समझ में आना चाहिए कि प्रश्नकर्त्ता उत्तर किस सम्वन्ध में चाहता है। जैसे कि यदि यह

प्रश्न पूछा जाये कि 'थर्मामीटर से तुम क्या समझते हो ?' तो यह समझ में नहीं आता कि प्रश्नकर्त्ता का उद्देश्य क्या है। यदि विभिन्न छात्र इस प्रश्न के उत्तर में यह कहें कि थर्मामीटर काँच का बना होता है, थर्मामीटर ताप नापने के काम आता है, थर्मामीटर अनेक प्रकार के होते हैं, थर्मामीटर बुखार का पता लगाने के काम आता है, थर्मामीटर पर एक अध्याय भौतिकी की पुस्तक में है जो कि हमें पढ़ना है तो किसी भी उत्तर को प्रश्न के सन्दर्भ में पूरी तरह गलत या सही नहीं ठहराया जा सकता इसका कारण यह है कि प्रश्न नपी–तुली भाषा में न होकर अस्पष्ट है, यदि शिक्षक के अनुसार सही उत्तर 'थर्मामीटर ताप नापने के काम आता है' तो उस स्थिति में उचित प्रश्न यह होना चाहिए था कि थर्मामीटर का क्या उपयोग होता है या थर्मामीटर क्या नापने के काम आता है, न कि वह प्रश्न जो कि पूछा गया।

प्रश्न की भाषा उचित है या नहीं यह जानने के लिए पहले यह जानना आवश्यक है कि हम छात्रों से क्या उत्तर चाहते हैं। और इसके आधार पर प्रश्न बनाया जा सकता है। यदि अपेक्षित उत्तर यह है कि पानी का घनत्व सबसे अधिक 4° सेन्टीग्रेड पर होता है तो इसके लिए प्रश्न 'पानी का घनत्व सबसे अधिक किस तापक्रम पर होता है ?' होना चाहिए न कि 'पानी के घनत्व के परिवर्तन के विषय में तुम क्या जानते हो।' इस प्रकार प्रश्नों को अधिक पैना बनाया जा सकता है। यह एक साधारण विधि है जो कि आमतौर पर कार्य करती है।

यहाँ पर हम कुछ साधारणतः अस्पष्ट ढंग से पूछे जाने वाले प्रश्न और उनके सुधारे हुए रूप लिख रहे हैं। यह सुधार अन्य तरीकों से भी किया जा सकता है। सुधरा प्रश्न एक उदाहरण मात्र है।

अस्पष्ट प्रश्न	अपेक्षित उत्तर	सुधरा प्रश्न
1. कार्य किसे कहते हैं ?	बल और बल की दिशा में विस्थापन के गुणनफल को कार्य कहते हैं।	कार्य की परिभाषा क्या है ?
2. क्लोरीन के विषय में तुम क्या जानते हो ?	क्लोरिन तीखी गंध वाली हरी-पीले रंग वाली गैस है।	क्लोरीन के भौतिक गुण क्या हैं ?
3. पत्ती का क्या उपयोग है ?	पत्ती पौधे में भोजन बनाने का कार्य करती है।	पत्ती का क्या कार्य है ?

4. आदर्श गैस बताओ	आदर्श गैस बायल और चार्ल्स नियमों का पालन करती हैं	आदर्श गैस के गुण क्या हैं ?

श्यामपट कार्य के अन्तर्गत उन सब प्रमुख विन्दुओं को लिखा जाता है जो कि शिक्षक श्यामपट पर लिखेगा । इसमें चित्र, कठिन एवं नये शब्द, समीकरण एवं पाठ के मुख्य विन्दु हो सकते हैं । श्यामपट का प्रभावशाली उपयोग शिक्षा की अनेक समस्याएँ हल कर सकता है अतः इस पर ध्यान देना उपयोगी है । श्यामपट पर कार्य व्यवस्थित, साफ और क्रमबद्ध तरीके से करना चाहिए। जिससे कि इसे देखकर पाठ के विषय में पूरी जानकारी मिल सके ।

पुनरावृत्ति के अन्तर्गत सीधे पाठ का सारांश नहीं लिखा जाता है क्योंकि पाठ के अन्त में सम्पूर्ण पाठ का सारांश शिक्षक द्वारा प्रस्तुत किया जाना विशेष लाभकारी नहीं होता । पुनरावृत्ति का अधिक प्रभावशाली ढंग प्रश्नों के माध्यम से सभी धारणाओं, परिणामों और पाठ के मुख्य विन्दुओं को दोहराना है। इससे सभी विन्दुओं पर ध्यान भी चला जाता है और छात्र सक्रिय भी रहते हैं । अतः पुनरावृत्ति के अन्तर्गत हम केवल उन्हीं प्रश्नों को लिखते हैं । जिनके माध्यम से पुन-रावृत्ति होती है । प्रश्नों के उत्तर लिखना आवश्यक नहीं है ।

गृहकार्य–पाठयोजना का अन्तिम शीर्षक है । इसमें व्यवहारिक एवं उपयोगी गृहकार्य लिखना चाहिए । अक्सर छात्र–शिक्षक यह सोचते हैं कि गृहकार्य के अन्तर्गत कुछ भी लिखा जा सकता है । अतः इसकी योजना गम्भीरतापूर्वक नहीं बनाते हैं जो कि ठीक नहीं है । गृहकार्य शिक्षण बिन्दुओं को नयी परिस्थितियों में उपयोग में लाने, स्पष्ट करने, उस पर विचार करने को दिया जा सकता है । छात्रों द्वारा किये गए गृहकार्य को रोज समय निकालकर देखना भी आवश्यक है अन्यथा छात्र इसे गम्भीरतापूर्वक नहीं लेते हैं और यह अपनी उपयोगिता खो देता है ।

पाठ–योजना में शिक्षक द्वारा किये जाने वाले प्रदर्शनों और छात्रों द्वारा किये जाने वाली क्रियाओं का उल्लेख शिक्षक–छात्र गतिविधि के अन्तर्गत होता है, इन प्रयोगों तथा क्रियाओं का चुनाव बहुत सोच–समझकर करना चाहिए। एक तो इनको किसी न किसी शिक्षण उद्देश्य की पूर्ति करने में सहायक होना चाहिए । इससे यदि किसी भी उद्देश्य की पूर्ति नहीं होती है तो ऐसे प्रयोग/प्रदर्शन आदि को पाठ योजना में शामिल करने का कोई औचित्य नहीं है । दूसरे, यह छात्रों को भी स्पष्ट कर देना चाहिए कि इसका उनके लिए क्या उपयोग है, इसका उद्देश्य क्या है । यदि ऐसा

नहीं किया जाता है तो छात्र इससे अधिकतम लाभ ग्रहण करने में असफल रहते हैं। सभी प्रयोगों एवं क्रियाओं को, चाहे वे कितनी भी आसान दिखाई क्यों न दें, शिक्षक को पहले स्वयं करके देख लेना चाहिए। अक्सर पूर्वाभ्यास के अभाव में अनेक प्रयोग/क्रियाएँ असफल हो जाते हैं। पूर्वाभ्यास का एक लाभ यह भी है कि इससे प्रयोग/क्रिया के सम्बन्ध में अन्तदृष्टि मिलती है और पाठ योजना बनाने में सहायता मिलती है, आने वाली कठिनाईयों का ज्ञान भी हो जाता है जिनका निराकरण पहले किया जा सकता है।

विशेष उद्देश्यों के लिए बनायी पाठ-योजनाओं के लिए प्रस्तुत प्रारूप में आवश्यक परिवर्तन किये जा सकते हैं। इनका उल्लेख हम पहले भी कर चुके हैं। अभिक्रमित सामग्री का उपयोग कर, प्रयोगशाला विधि पर आधारित शिक्षण करने के लिए इस प्रारूप में काफी परिवर्तन की आवश्यकता होगी। इसी प्रकार कुछ अन्य विशेष परिस्थितियों में भी प्रारूप में परिवर्तन किया जा सकता है।

कुछ पाठ योजनाएँ आगे दी जा रही हैं (पृष्ठ 36 से 48 तक)।

विज्ञान शिक्षण का आयोजन : डॉ. आनन्द विहारी सक्सेना,
प्रकाशक : हरप्रसाद भार्गव, आगरा से उदधृत.

रसायन शिक्षण की विधियाँ

● सत्य प्रकाश सक्सेना

आधुनिक रसायन शिक्षण विधियों की सहायता से हम रसायन के उद्देश्यों की प्राप्ति नहीं कर पा रहे हैं, यद्यपि इस विषय के शिक्षण की सहायता से भी विद्यार्थियों के व्यक्तित्व का विकास कर सकते हैं, पर इस सम्भावना की पूरी प्राप्ति न होने का कारण हमारी शिक्षण विधि है। पहले हम रसायन शिक्षण के विशिष्ट उद्देश्यों की जानकारी कर लें।

1. रसायन एक एकांकी विषय है। शिक्षण को ध्यान में रखते हुए इसको भौतिक, आकार्बनिक व कार्बनिक भागों में बाँटा नहीं जा सकता है, इस विषय की आधारीय धारणाओं को पहले विकसित करने के साथ, इनकी सहायता से तत्वों और उनके यौगिकों के बारे में जानकारी प्राप्त करना है।
२. विभिन्न धारणाओं का विकास विभिन्न पदों में होना उचित है।
3. इस विषय की सहायता से, व्यवसायिक पाठ्यक्रम जैसे इन्जीनियरिंग, चिकित्सा शास्त्र में प्रवेश पाने वाले विद्यार्थियों को सिर्फ गूढ़ सिद्धांतों की जानकारी ही मुख्य नहीं है वरन वह जानना चाहेंगे कि रसायन के सिद्धाँतों को किस प्रकार इन विषयों में प्रयोग किया जा सकता है।
4. इस विषय के शिक्षण में अन्य विषयों से सम्बन्ध स्थापित करना भी प्रमुख आवश्यकता है!
5. मानक इकाईयों को पढ़ाते समय भी विशेष ध्यान रखना आवश्यक है।
6. रसायन शिक्षा का राष्ट्रीय शिक्षा नीति से समन्वय भी मुख्य है।

रसायन शिक्षण की प्रचलित पद्धतियां –

1. व्याख्यान विधि
2. प्रदर्शन विधि
3. आगमनात्मक विधि
4. निगमनात्मक विधि

5. योजना विधि
6. समस्या समाधान विधि
7. आवंटन विधि

सबसे प्रचलित व लाभदायक व्याख्यान विधि ही है जिसका उपयोग सबसे अधिक होता है। सर्वप्रथम इसको सुधारने व सही उपयोग में लाने के लिए, उठाये कदमों की जानकारी ले लें।

कुछ स्कूलों में तो यह पाया गया है कि शिक्षक किसी एक विद्यार्थी को पुस्तक के पाठ को पढ़ने का आदेश देता है, अन्य विद्यार्थी पाठ को सुनते हैं और अन्त में लिखते हैं व पाठ्यक्रम धीरे धीरे पूरा होता जाता है। रसायन में शिक्षक को ब्लैक बोर्ड को उपयोग में लाने की आवश्यकता पड़ती है, वह सफेद व रंगीन चॉक का उपयोग करता है। कभी विद्यार्थी कुछ प्रश्न पूछ लेते हैं पर शिक्षक उन्हें उपयुक्त नहीं समझता, वह तो जल्द व लाभकारी विधि से परीक्षाओं के लिए विद्यार्थियों को तैयार कराता है। इस विधि का परमाणु संरचना को पढ़ाने में उपयोग किया जा सकता है। यदि इसमें कुछ सुधार ला दिये जायें तो एक अच्छी शिक्षण विधि के रूप में काम में लाई जा सकती है।

इस विधि को उपयुक्त बनाने में निम्न सुधारों की आवश्यकता लाभदायक सिद्ध हो सकती है :-

1. ब्लैक बोर्ड का बारंबार उपयोग करना – शिक्षक को यह जानना चाहिए कि ब्लैक बोर्ड एक प्रमुख दृश्य साधन है।. रसायन शिक्षक को इसका सही प्रकार से उपयोग करना चाहिये। रंगीन चॉक की सहायता से चित्रों द्वारा वह विद्यार्थियों के ध्यान को खींच सकता है और विषय को समझाने में सफलता प्राप्त हो सकती है।

2. चार्ट, तस्वीरों या पहले से खिंचे चित्रों का सही उपयोग हो सकता है।

3. प्रश्न पूछना — रसायन के कोई भी पाठ की उपयोगिता तभी है जब विद्यार्थी प्रश्न पूछने में सक्षम हों। इस प्रकार प्रश्नों की सहायता से विद्यार्थी के पूर्व ज्ञान का आभास होता है। और साथ ही समस्यात्मक स्थिति को उत्पन्न करने से वह विद्यार्थियों को प्रेरित कर सकता है। प्रश्नों की सहायता से वह अपने पाठ के प्रभावकारी होने के बारे में सही जानकारी पा सकता है, जबकि प्रश्न पूरे पाठ को पढ़ाते समय भिन्न भिन्न समय पर पूछे गये हों।

4. विद्यार्थियों के द्वारा पूछे गये प्रश्न और विद्यार्थियों के बीच परस्परिक क्रिया का इसमें विशेष महत्व है।

5. इस विधि से पढ़ाते समय विषय की दैनिक जीवन में उपयोगिता का भी मुख्य प्रभाव है ।

6. व्याख्यान विधि का उपयोग करने में, यदि समय के आखिरी पांच मिनिट सिर्फ विद्यार्थियों के द्वारा उठाये गये प्रश्नों को समझाने में किया जाये तो विद्यार्थी काफी प्रभावित होंगे । साथ में प्रश्नों के पूछने के लिए पाठ को पढ़कर आने की प्रवृति भी जाग्रत होगी ।

7. व्याख्यान विधि का सही उपयोग उस समय हो सकता है जबकि निश्चित रूप से गृह कार्य दिया जाय और व्याख्यान से पहले उसे देख कर ठीक किया जाय ।

इस प्रकार व्याख्यान में सुधार शिक्षकों द्वारा करने से, शिक्षण में कार्यकुशलता बढ़ाई जा सकती है । और विद्यार्थियों को समझने में आसानी भी हो सकती है । शिक्षण के दौरान एक ही विधि का अधिक उपयोग उचित नही है, सब शिक्षण विधियों का समयानुसार प्रयोग किया जाना चाहिए । प्रयोगशाला विधि एवं प्रदर्शन विधि इस विषय में प्रमुख है । जाँच विधि का उपयोग विज्ञान विषयों को पढ़ाते समय शिक्षक को उपयुक्त स्थानों पर अवश्य करना चाहिए ।

रसायन शिक्षण में एक पाठ –

विषय रसायन **दर्जा**–नवीं

इकाई – आवर्त सारणी, विस्तृत रूप

विशिष्ट उद्देश्य –

पाठ समाप्त होने पर –

1, धातु व अधातु के गुणों में तुलना करेंगे ।
2. धातु व अधातु को एस. पी. डी. एफ. समूह में व्यवस्थित करेंगे ।
3. एक समूह में उपस्थित तत्वों के गुणों को बतायेंगे ।
4. आवर्त सारणी के विस्तृत ढांचे को बनायेंगे ।
5. तत्वों के धात्विक व अधात्विक गुणों में विशेषता बतायेंगे ।
6. तत्वों के गुणों को परमाणु रचना के आधार पर आवंत व वर्गों में व्याख्या करेंगे '

शिक्षण विधि – विचार विमर्श विधि

शिक्षण सामग्री – आवर्त सारणी का विस्तृत रूप, धातु व अधातु के उपलब्ध नमूने

प्रस्तावना – शिक्षक विद्यार्थियों के सम्मुख, तीन कापियाँ, छः किताबें व कागज

के पत्रों को रखेगा ।

प्रश्न — तुम मेज पर रक्खे ठोस पदार्थों में क्या विशेषता पाते हो ।

विद्यार्थी — ठोस पदार्थों में किताब, कापियाँ व कागज के पत्र सम्मिलित हैं ।

प्रश्न — इन ठोस पदार्थों को किस प्रकार क्रम से व्यवस्थित करोगे ।

विद्यार्थी — कोई उत्तर नहीं ।

लक्ष्य की व्याख्या — आज हम तत्वों को विस्तृत रूप में वर्गीकरण को समझेंगे ।

विशिष्ट उद्देश्य	शिक्षक–विद्यार्थियों में क्रिया कलाप
1. धातु व अधातुओं के सामान्य गुणों में तुलना	विद्यार्थी अपने सम्मुख शिक्षक के द्वारा दिखाये सोडियम, मेगनीशियम, कार्बन व गंधक का निरीक्षण करेंगे, और उनके गुणों के रसायनिक गुणों का अवलोकन करेंगे। इस प्रकार वह तत्वों को धातु व अधातु में वर्गीकरण करेंगे। धातु के मुख्य गुण — ठोस दशा, घनत्व अधिक, ऊँचा द्रवणांक, ताप व विद्युत के सुचालक, आक्साइड अम्लों में घुलनशील। अधातुओं के गुण — साधारणतया गैस व द्रव अवस्था, कम घनत्व, कम द्रवणांक, ताप व विद्युत के कुचालक, आक्साइड आसानी से क्षारीय घोल में घुलनशील ।
2. तत्वों का आवर्त सारणी में वर्गीकरण	विद्यार्थी मेन्डीलीव की आवर्त सारणी का ध्यान से अवलोकन करें और उसकी कमियों को जानें, इसके पश्चात विस्तृत - रूप का अवलोकन करें ।
3. एस. पी. डी. एफ. समूह के मुख्य गुणों की भविष्यवाणी करना	विद्यार्थी एस समूह के तत्वों के धात्विक गुणों की जानकारी करें, पी समूह के अधात्विक गुणों को देखें,डी समूह के ट्राँजीशनल धातुओं की विशेषताएं देखें और एफ समूह के गुणों को भी जानें ।
4. तत्वों के धात्विक व अधात्विक गुणों की जानकारी	विद्यार्थी जान सकें कि तत्वों का विद्युत - धनीय गुण दाहिने छोर से बाँई ओर की तरफ घटता जाता है और विद्युत ऋणीय गुण बढ़ता जाता है ।

5. समूह व वर्गों में तत्वों के गुणों में असमानता का क्रमशः प्रदर्शन होना।	विद्यार्थी जान लेंगे की विद्युत–धनात्मक गुण किसी ग्रुप से ऊपर से नीचे की तरफ बढ़ता जाता है और विद्युत–ऋणात्मक गुण क्रमशः ऊपर से नीचे की तरफ घटता जाता है।

दोहराने के लिये प्रश्न

1. किस प्रकार बताओगे कि मैगनीशियम एक धातु है।
2. उदाहरण देकर बताओ कि गंधक एक अधात्विक तत्व है।
3. एक उदाहरण की सहायता से बताओ कि विद्युत – धनात्मक गुण ग्रुप में ऊपर से नीचे की ओर जाने में बढ़ता जाता है।
४. क्या ग्रुप में ऊपर से नीचे की ओर जाने में तत्वों का आकार व परमाणु अर्धव्यास बढ़ता जाता है।
5. आवर्त सारणी का विस्तृत–रूप रसायन में तत्वों के गुणों को समझने में अधिक महत्वपूर्ण है।

गृह कार्य

1. मैन्डलीव के आवर्त सारणी से सम्बन्धित कार्य को पुस्तक व मैगजीन की सहायता से पढ़ो और आर्वत–सारणी के विस्तृत स्वरूप के ढाँचे को कापी में बनाकर एस. पी. डी. एफ. ब्लाकों को अंकित करो।

पाठ–योजना १

कक्षा : दसवीं समय : 40 मिनट

प्रकरण : पूर्ण आन्तरिक परावर्तन

विशिष्ट उद्देश्य : छात्र पाठ समाप्ति के बाद,

1. क्रान्तिक कोण की परिभाषा दे सकेंगे ।
2. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन का वर्णन कर सकेंगे ।
3. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ लिख सकेंगे ।
4. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कम से कम दो उदाहरण दे सकेंगे ।
5. क्रान्तिक कोण एवं अपवर्तनांक में से एक मान ज्ञात होने पर दूसरे की गणना कर सकेंगे ।

पूर्व ज्ञान : छात्र सघन एवं विरल माध्यम समझते हैं और उनके उदाहरण दे सकते हैं । वे अपवर्तन एवं अपवर्तनांक से भी परिचित हैं और सूत्र $\mu = (\text{Sin } i/\text{Sin } r)$ भी जानते हैं ।

सहायक शिक्षण सामग्री : एक बीकर में पानी एवम् परख नली, रोलर बोर्ड पर मरीचिका का चित्र ।

शिक्षण विधि : व्याख्यान विधि

प्रस्तावना :

शिक्षक : जब एक किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में जाती है तो इसकी दिशा में परिवर्तन होता है । यह अभिलम्ब से दूर हट जाती है । इसके विपरीत, जब यह सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाती है तो क्या परिवर्तन होता है ?

छात्र : यह अभिलम्ब से दूर हट जाती है ।

(शिक्षक चित्र बनाकर स्पष्ट करेगा ।) आज हम सघन माध्यम से विरल माध्यम को प्रकाश किरण जाने पर होने वाली एक घटना का अध्ययन करेंगे जिसे पूर्ण आन्तरिक परावर्तन कहते हैं ।

प्रस्तुतिकरण :

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक–छात्र गतिविधि
1. क्रान्तिक कोण	शिक्षक : यदि सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाने वाली किरण का आपतन कोण बढ़ाया जाये तो वर्तन कोण पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
	छात्र : वर्तन कोण भी बढ़ेगा।
	शिक्षक : आपतन कोण बढ़ाते हुए, एक स्थिति ऐसी आयेगी जबकि वर्तन कोण का मान 90° हो जायेगा और अपवर्तित किरण 90° का कोण बनायेगी। इस अवस्था में आपतन कोण को क्रान्तिक कोण कहते हैं।
2. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन	शिक्षक : यदि आपतन कोण को क्रान्तिक कोण से अधिक कर दिया जाये तो प्रकाश–किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में न जाकर, सघन माध्यम में वापस लौट आती है। इस घटना को पूर्ण आन्तरिक परावर्तन कहते हैं।
3. क्रान्तिक कोण एवम् अपवर्तनांक में सम्बन्ध	शिक्षक : क्रान्तिक कोण की अवस्था में 'i' का मान क्या है।
	छात्र : क्रान्तिक कोण
	शिक्षक : और 'r' का मान ?
	छात्र : 90°।

शिक्षक : अत: $_{water}\mu_{air} = \frac{\text{Sin C}}{\text{Sin } 90°} = \text{Sin C}$

क्योंकि $_{air}\mu_{water} = \frac{1}{_{water}\mu_{air}} = \frac{1}{\text{Sin C}}$

इस प्रकार पानी के लिए,

$$\mu w = 1.33 = \frac{1}{\text{Sin C}}$$

$$\text{Sin C} = \frac{1}{1.33} = .75$$

$$C = 48° \; 39'$$

4. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के उदाहरण	शिक्षक : पूर्ण आन्तरिक परावर्तन को कुछ अवसरों पर विशेष प्रभाव डालते देखा जा सकता है। मैं इस खाली परखनली को पानी में डुबाता हूँ। ऊपर से देखने पर यह पारे की तरह चमकीली दिखायी देती है। (शिक्षक परखनली पानी में डुबाकर दिखायेगा।) इसका कारण पूर्ण आन्तरिक परावर्तन है। पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण थोड़ा सा भी प्रकाश परखनली में प्रवेश नहीं नहीं कर पाता है और परावर्तित होकर लौट आता है जिसकी वजह से नली चमकीली दिखायी देती है। शिक्षक चित्र बनाकर स्पष्ट करेगा।)
	शिक्षक : इसी प्रकार, गरमी पड़ने पर वायु गरम होकर ऊपर उठती है और फैलती है। इससे पृथ्वी से ऊपर की ओर घटते हुए घनत्व की वायु की सतह बन जाती है। चित्रानुसार, प्रकाश की किरण विरल से सघन माध्यम से आती हुई एक अवस्था में पूर्ण आंतरिक परावर्तन कर जाती है जिसके कारण वस्तु का प्रतिबिम्ब उल्टा बनता है। वायु के हिलने से प्रतिबिम्ब झिलमिलाता है जो कि पानी होने का भ्रम उत्पन्न करता है।
	इसी प्रकार 'पोरोप्रिज्म' में भी पूर्ण आन्तरिक परावर्तन का उपयोग किया जाता है।

पुनरावृत्ति :

1. क्रान्तिक कोण किसे कहते हैं ?
2. क्रान्तिक कोण के समय वर्तन कोण का मान कितना होता है ?
3. क्रान्तिक कोण और अपवर्तनांक में क्या सम्बन्ध है ?
4. पानी में डुबाकर खाली परखनली को ऊपर से देखने पर वह चमकीली क्यों दिखायी देती है ?
5. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की आवश्यक परिस्थितियाँ क्या हैं ?

गृहकार्य :

1. यदि कांच क्रान्तिक कोण 42° है और उस पर एक प्रकाश की किरण 45° का कोण बनाकर आपतित है। क्या इस स्थिति में पूर्ण आन्तरिक परावर्तन होगा, कारण सहित व्याख्या कीजिये।
2. हीरे के चमकने का कारण बताओ।

पाठ योजना - २

समय : 40 मिनट

कक्षा : दसवीं

प्रकरण : विद्युत चुम्बकीय प्रेरण

विशिष्ट उद्देश्य : पाठ समाप्ति के बाद, छात्र

1. फैरेडे के विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण के नियम बता सकेंगे।
2. फैरेडे के विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी प्रयोग का वर्णन कर सकेंगे और उसके परिणामों को लिख सकेंगे।

पूर्वज्ञान : छात्र चुम्बक के ध्रुव, गेल्वानोमीटर का कार्य और चुम्बकीय बलरेखाओं की संख्या–फ्लक्स के विषय में जानते हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री : एक परिनलिका (Solenoid) के रूप में तार कुण्डली, गेल्वानोमीटर और एक छड़ चुम्बक।

शिक्षण विधि : प्रदर्शन विधि

प्रस्तावना : आपने विभिन्न प्रकार के बिजली उत्पादक जनित्र (Generators) देखे होंगे जो कि बिजली उत्पादन का कार्य करते हैं। ये जनित्र विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करते हैं जिसका आविष्कार, आधुनिक विद्युत के जन्मदाता माइकेल फैरेडे (Michael Faraday) ने किया था। आज हम इस सिद्धांत के सम्बन्ध में पढ़ेंगे।

प्रस्तुतिकरण :

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक–छात्र गतिविधि
1. फैरेडे के विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी प्रयोग	शिक्षक परिनलिका के साथ गेल्वानोमीटर जोड़कर परिपथ दूर पूर्ण करेगा।
	शिक्षक : क्या गेल्वानोमीटर का परिपथ पूरा है ?
	छात्र : हाँ।
	शिक्षक : गेल्वानोमीटर में विक्षेप क्या दिखाता है ?
	छात्र : धारा का बहना।
	शिक्षक : यदि इस गेल्वानोमीटर में विक्षेप दिखायी दे तो हम क्या परिणाम निकालेंगे ?
	छात्र : कि धारा बह रही है।

शिक्षक : किसमें धारा बह रही है ? कुण्डली में, गेल्वानोमीटर में या दोनों में ?

छात्र : दोनों में ।

शिक्षक : चुम्बक का एक सिरा कुण्डली की ओर तेजी से लायेगा और बाद में इसे स्थिर कर देगा । फिर चुम्बक को कुण्डली से दूर कर ले जायेगा। यही प्रक्रिया अनेक बार दोहरायेगा जिससे कि छात्र ठीक से अवलोकन कर सकें ।

शिक्षक : आपने क्या देखा ?

छात्र : कभी कभी गेल्वानोमीटर में विक्षेप होता है ।

शिक्षक : गेल्वानोमीटर में विक्षेप कब होता है ?

छात्र 1 : चुम्बक को कुण्डली के पास लाने पर

छात्र 2 : चुम्बक को दूर ले जाने पर भी विक्षेप होता है।

शिक्षक : क्या चुम्बक स्थिर रखने पर भी विक्षेप होता है ? (शिक्षक करके दिखायेगा ।)

छात्र : नहीं ।

शिक्षक : फिर कब विक्षेप होता है ?

छात्र : जब हम चुम्बक को दूर ले जाते हैं या पास लाते हैं। स्थिर रखने पर विक्षेप नहीं होता ।

शिक्षक चुम्बक का उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव छात्रों को दिखायेगा, और दोबारा विक्षेप की दिशा अवलोकन करने को कहेगा । इस बार वह दक्षिणी ध्रुव पास लायेगा। और फिर उसे दूर हटायेगा । यही प्रक्रिया वह उत्तरी ध्रुव के साथ करेगा ।

शिक्षक : विक्षेप की दिशा के सम्बन्ध में आपने क्या देखा ?

छात्र : विक्षेप की दिशा चुम्बक पास लाने और दूर ले जाने में विपरीत होती है ।

शिक्षक : ठीक । इसके अतिरिक्त कुछ और ?

छात्र : एक ध्रुव को पास लाने पर विक्षेप की दिशा, दूसरे ध्रुव को पास लाने पर विक्षेप की दिशा के विपरीत होती है ।

शिक्षक : बिल्कुल ठीक और दो ध्रुवों को दूर ले जाने पर भी विक्षेप की दिशा विपरीत होती है। मुख्य बात यह है कि चुम्बक को पास लाने या दूर ले जाने पर परिपथ में धारा बहती है और धारा की दिशा दोनों ध्रुवों के साथ विपरीत होती है। इस प्रयोग के विभिन्न परिणामों को हम इस प्रकार क्रमबद्ध कर सकते हैं :

(i) परिपथ में प्रेरित धारा उतने समय तक ही रहती है जब तक ध्रुव गति में रहता है।

(ii) परिपथ में प्रेरित धारा का मान चुम्बक की गति के साथ बढ़ता है।

(iii) उत्तरी ध्रुव को परिनलिका की ओर लाने से परिपथ में प्रेरित धारा की दिशा, उसी ध्रुव को दूर ले जाने की दिशा के विपरीत होती है। उत्तरी ध्रुव की जगह दक्षिणी ध्रुव होने पर धारा की दिशा विपरीत हो जाती है।

शिक्षक एक बार फिर प्रक्रिया दोहराकर इन अवलोकनों को सत्यापित करने को कहेगा।

शिक्षक : फ्लक्स क्या है ?

छात्र : चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या जो इकाई क्षेत्रफल से गुजरती है।

शिक्षक : चुम्बक को परिनलिका के पास लाने पर फ्लक्स की मात्रा बढ़ेगी या घटेगी ?

छात्र : बढ़ेगी।

शिक्षक : और स्थिर रखने पर ?

छात्र : स्थिर होगी।

अभी बताए अवलोकनों को फैरेडे ने विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी दो नियम के रूप में दिया है जो कि इस प्रकार हैं;

प्रथम नियम : जब भी किसी बन्द परिपथ को काटने

वाली चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या अर्थात फ्लक्स के मान में परिवर्तन होता है, परिपथ में एक विद्युत-धारा प्रेरित हो जाती है। प्रेरण की यह क्रिया केवल उसी काल तक सीमित रहती है जिसमें चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या बदल रही हो।

द्वितीय नियम : विद्युत प्रेरण द्वारा परिपथ में प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण परिपथ को काटने वाली चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या के परिवर्तन की दर के समानुपाती होता है।

यदि आरम्भ में चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या N_1 तथा 't' समय में यह संख्या बदलकर N_2 हो जाये तो बल रेखाओं के परिवर्तन की दर क्या होगी ?

छात्र : $(N_2 - N_1)/t$

शिक्षक : अतः द्वितीय नियम से प्रेरित विद्युत वाहक बल e,

$$e \propto (N_2 - No)/t$$

पुनरावृत्ति :
1. यदि परिनलिका की ओर उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव बारी-बारी से लायें तो विक्षेप की दिशा में क्या सम्बन्ध होगा ?
2. फैरेडे का प्रथम नियम क्या है ?
3. फैरेडे का द्वितीय नियम क्या है ?

गृह कार्य :
1. फैरेडे के विद्युत प्रेरण के नियम लिखिए।
2. यदि कक्षा में दिखाये प्रयोग में चुम्बक की जगह परिनलिका को चुम्बक के पास ले जाया जाये तो विद्युत प्रेरण होगा या नहीं ? कारण सहित लिखिए।

श्यामपट कार्य

विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण

बलरेखाओं के परिवर्तन की दर $= (N_2 - N_1)/t$

प्रेरित विद्युत वाहक बल $e \propto (N_2 - N_1)/t$

पाठ योजना – ३

समय : 80 मिनट

कक्षा : आठवीं

प्रकरण : घर्षण गुणांक

विशिष्ट उद्देश्य : पाठ समाप्ति के बाद छात्र, यह निष्कर्ष निकाल सकेंगे कि –

1. सीमान्त घर्षण बल F सदा अभिलम्ब प्रतिक्रिया के समानुपाती होता है।
2. दी गई सतहों के बीच घर्षण गुणाँक का मान क्या है।

पूर्व ज्ञान : छात्र सीमान्त घर्षण बल, अभिलम्ब प्रतिक्रिया, घर्षण गुणाँक से परिचित हैं और साधारण अवलोकन ले सकते हैं। वे 'समानुपाती' धारणा भी समझते हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री : क्षैतिजतल, लकड़ी का गुटका, घर्षण रहित घिरनी, धागा और पलड़ा कक्षा के विद्यार्थियों की संख्या से आधे सेट।

शिक्षण विधि : प्रयोग शाला विधि।

प्रस्तावना : शिक्षक : सीमान्तघर्षण क्या होता है ?

छात्र : जब किसी वस्तु को खिसकाने का प्रयत्न करते हैं तो घर्षण उसे गति करने से रोकता है। लगाये गये बल के साथ ही घर्षण बल बढ़ जाता है जिसके अधिकतम मान को सीमान्त घर्षण कहते हैं।

शिक्षक : और यह वस्तु के गति करने से ठीक पहले लगने वाला घर्षण है। आज आप लोग प्रयोग करके सीमान्त घर्षण बल और अभिलम्ब प्रतिक्रिया के बीच सम्बन्ध पता करेंगे।

प्रस्तुतिकरण :

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक–अध्यापक गतिविधि
1. घर्षण बल और अभिलम्ब प्रतिक्रिया के बीच संबंध	शिक्षक : क्षैतिजतल की विधि का उपयोग हम घर्षण–बल और अभिलम्ब स्थापित करने के लिए करेंगे। (श्यामपट पर चित्र बना कर) प्रयोग करने के लिए, पलड़े में बांट चढ़ाते जाते हैं और साथ ही साथ तख्ते

को ऊँगली से खट खटाते जाते हैं। जैसे ही आयताकार टुकड़ा तख्ते पर फिसलता आरम्भ करे, तो पलड़े में रखे हुए बाँटों का मान ज्ञात कर सीमान्त घर्षण बल ज्ञात कर लेते हैं।

लकड़ी के टुकड़े पर भिन्न भार रख कर अभि-लम्ब प्रतिक्रिया को बदल कर उसके लिए सीमान्त घर्षण बल ज्ञात करते हैं।

अवलोकन लेने के बाद आप यह पता लगाने का प्रयत्न करेंगे कि घर्षण बल और अभिलम्ब प्रतिक्रिया के बीच किस प्रकार का सम्बन्ध है।

छात्रों के दो समूह में प्रयोग करेंगे और शिक्षक यदि आवश्यक होगा तो उन्हें सही अवलोकन लेने में सहायता करेगा। जो छात्र समानुपात का सम्बन्ध नहीं निकाल सकेंगे शिक्षक उन्हें संकेत देकर इस परिणाम पर पहुँचने में सहायता करेगा। छात्र इस आधार पर घर्षण गुणांक निकालेंगे।

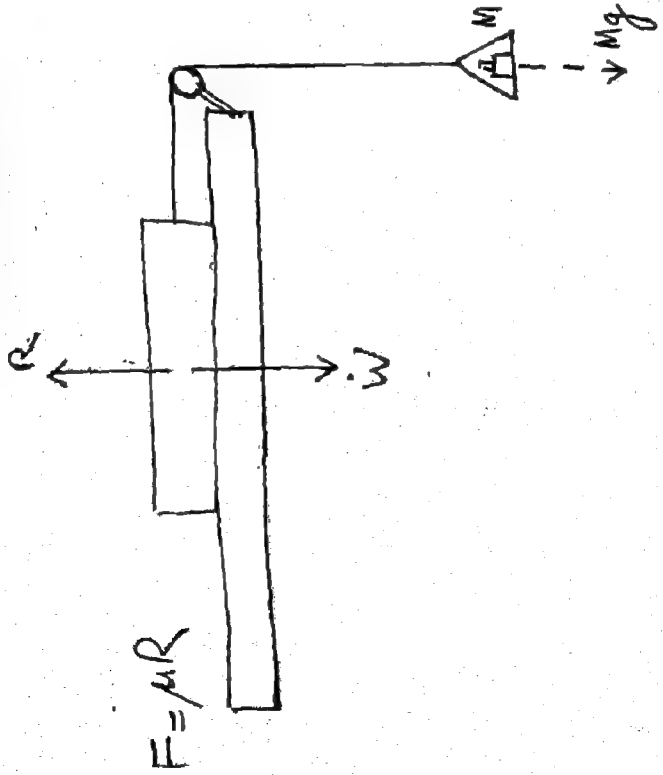
पुनरावृत्ति : 1. यदि अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल दो गुना कर दें तो सीमान्त घर्षण बल में क्या परिवर्तन होगा ?

2. अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल किस प्रकार नापते हैं और क्यों ?

3. अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल और सीमान्त घर्षण बल के बीच क्या सम्बन्ध है ?

गृह कार्य : घर्षण गुणांक निकालने की क्षैतिजतल विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

श्याम पट कार्य

$F = \mu R$

क्र.सं.	अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल	सीमांत घर्षण बल
1		
2		
3		
.		
.		

पाठ–योजना ४

कक्षा : दसवीं समय : 80 मिनट

प्रकरण : चुम्बकीय बल रेखाएँ

विशिष्ट उद्‌देश्य : पाठ समाप्ति के बाद छात्र

1. चुम्बकीय बल रेखा खींच सकेंगे।
2. चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण बता सकेंगे।
3. उदासीन बिन्दु की व्याख्या कर सकेंगे।

पूर्वज्ञान : छात्र चुम्बक के सामान्य गुण और बल रेखा की परिभाषा जानते हैं।

सहायक शिक्षण सामग्री : प्रत्येक छात्र के लिए एक छड़ चुम्बक, चुम्बकीय सुई, सफेद का गज, पेंसिल्ल और ड्राइंग बोर्ड।

शिक्षण विधि : (निदेशित, यदि आवश्यक हो) आविष्कार विधि।

प्रस्तावना : शिक्षक : चुम्बकीय बल रेखा क्या होती है ?

छात्र : चुम्बकीय बल रेखाएँ किसी चुम्बक के चुम्बकीय क्षेत्र में खीचीं गई ऐसी वक्र रेखाएँ हैं जिनके किसी भी बिन्दु पर चुम्बकीय बल की दिशा उस बिन्दु पर खींची गयी स्पर्श रेखा की दिशा में होती है।

शिक्षक : आज हम चुम्बकीय बल रेखाएँ खींचकर उनके गुणों का अध्ययन करेंगे।

प्रस्तुतिकरण :

शिक्षण बिन्दु	शिक्षक–छात्र गतिविधि
1. चुम्बकीय बल रेखाओं का खींचना	शिक्षक एक चुम्बक के क्षेत्र में चुम्बकीय सुई रख कर, बल रेखा खींचने की विधि–चुम्बकीय सुई रखना और दोनों ध्रुवों की नोक के निकट पेंसिल से निशान लगाना, और दोबारा चुम्बकीय सुई को इस प्रकार रखना कि चुम्बक का एक ध्रुव दूसरे ध्रुव की पूर्व स्थिति को दिखाये, फिर दूसरे ध्रुव की नयी स्थिति के लिए निशान लगाना—करके दिखायेगा।

इसके बाद छात्रों को आवश्यक सामग्री लेकर किसी एक स्थिति — उत्तर-दक्षिण, पूर्व-पश्चिम — में चुम्बक रख कर बल रेखा खींचने को कहेगा।

सभी छात्र बल रेखा खींचेंगे।

छात्रों द्वारा उदासीन बिन्दु पर पहुँचने पर, उनकी समस्या का समाधान करेगा और इसकी व्याख्या करने को कहेगा।

सभी छात्रों के द्वारा बल रेखाएँ खींच लेने पर छात्रों को इकट्ठा करके उनके गुण बताने को कहेगा। इस आधार पर चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण संकलित कर श्याम पट पर लिखे जायेंगे।

पुनरावृत्ति : आवश्यक नहीं।

गृहकार्य :

1. दो चुम्बकों से प्राप्त उदासीन बिन्दु चुम्बक से दूर / पास होने पर किस चुम्बक की शक्ति अधिक है ? क्यों ?
2. चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण लिखो।

श्याम पट कार्य

चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण :

1. ये चुम्बक के उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव की ओर चुम्बक से बाहर और दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर चुम्बक के अन्दर जाती हैं।
2. ये इनमें खुले सिरे न होकर बन्द पथ प्रदर्शित करती हैं।
3. दो चुम्बकीय बल रेखाएँ कभी एक दूसरे को काटती नहीं हैं।
4. उदासीन बिन्दु ऐसा बिन्दु होता है जहां पर कि चुम्बकीय बल क्षेत्र पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के बराबर एवम विपरीत दिशा में होता है।

इन्टर्नशिप के दौरान कुछ व्यवहारिक बातें

● नारायण दास जैन

1. क्या आप अपनी आवंटित सहयोगी शाला में नियत तिथि व समय पर पहुँचते हैं ?
2. क्या आप अपना परिचय संस्था के प्राचार्य व कोआपरेटिंग टीचर को देते हैं ?
3. क्या आप पढ़ाये जाने वाले विषय एवं कालखंडों के बारे में अध्यापन के प्रथम दिन से पूर्व जानकारी हासिल कर लेते हैं ?
4. क्या आप कोआपरेटिंग स्कूल के बारे में निम्न जानकारियां मालूम करते हैं ?
    (1) स्कूल का सूक्ष्म इतिहास
    (2) शिक्षकों की स्कूल में संख्या
    (3) पुरुष व महिला शिक्षकों का अनुपात
    (4) छात्र–छात्राओं की कुल संख्या
    (5) संस्था में विषयों का अध्यापन
    (6) संस्था में खेल कूद की व्यवस्था
    (7) संस्था की अच्छाइयां व कमियां
5. क्या आप अपनी आवंटित शाला में नियमित व सही समय पर पहुँचते हैं ?
6. क्या आप शाला में प्रार्थना के समय दिये गये निर्देशों को जानते हैं ?
7. क्या निर्मित पाठ योजना को नियमित अपने कोआपरेटिंग टीचर को दिखाकर व उसकी स्वीकृति लेकर पढ़ाते हैं ?
8. क्या पाठ पढ़ाते समय पाठ के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हैं ?
9. क्या आप पाठ पढ़ाकर अपने निरीक्षकों से अपने अध्यापन सुधार हेतु चर्चा करते हैं ?
10. कक्षा में जो आप पढ़ाते हैं क्या आत्मविश्वास से कह सकते हैं कि यह सही है ?

11. क्या आप अपने छात्र–छात्राओं को उनके नाम से जानते हैं ?

12. क्या आप अपने साथी शिक्षक के पाठ का अवलोकन करते हैं ?

13. क्या आप संस्था के शिक्षकों के पाठ का अवलोकन करते हैं ?

14 क्या स्कूल में आने वाली पत्रिकाओं व अखबारों आदि से आप परिचित हैं ?

15. क्या पुस्तकालय अध्यक्ष से आपने परिचय किया है और अपने विषय में संबन्धित पुस्तकों की जानकारी मालूम की है ?

16. शाला के बाद क्या कोआपरेटिंग टीचर या निरीक्षक से मिलते हैं ?

17. महाविद्यालय का कौन निरीक्षक कब आ रहा है यह जानने के लिए क्या आप सचेत रहते हैं ?

18. अध्यापन के अलावा आप क्या पाठ्योत्तर व सहपाठ्येत्तर क्रियाओं के आयोजन में स्कूल की सहायता करते हैं ?

19. क्या उस स्कूल में आपकी भूमिका एक नियमित शिक्षक के समान है ?

20. जिस नगर में आप इन्टर्नशिप इन टीचिंग के लिये जाते हैं क्या वहां के बारे में निम्न जानकारी एकत्र करते हैं ?

(1) नगर प्रशासन

(2) नगर की प्रमुख संस्थाएं

(3) नगर की ऐतिहासिक प्रमुखता

(4) नगर का पर्यावरण

(5) नगर की स्वच्छता व सफाई व्यवस्था

(6) नगर की जल व्यवस्था

(7) नगर के आस पास के धार्मिक व ऐतिहासिक स्थान

(8) नगर की शैक्षिक संस्थायें

(9) नगर की आवागमन व्यवस्था

(10) नगर के राष्ट्रीय स्तर पर ख्याति प्राप्त व्यक्ति

(11) नगर के अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर ख्याति प्राप्त व्यक्ति

21. क्या आप जानते हैं कि सहायक सामग्री प्राप्त करने के लिए किससे मिलना है ?

22. क्या आप इस बात से अश्वस्त हैं कि प्रयोग की जा रही सामग्री अवधारणा स्पष्ट करने में सहायक है ?

23. क्या आप अपने रहने का पता कोआपरेटिंग टीचर को बताते हैं ?
24. क्या आप स्कूल शिक्षकों व छात्रों को क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय के कार्यक्रमों से अवगत कराते हैं ?
25. क्या आप छात्र छात्राओं के सामाजिक व पारिवारिक परिवेश से परिचित हैं ?
26. क्या आप छात्र छात्राओं की व्यक्तिगत समस्याओं को जानने में रूचि रखते हैं ?
27. क्या आप समस्या – समाधान में कुछ प्रयास करते हैं ?
28. कक्षा में पढ़ाते समय क्या आप जान पाते हैं कि छात्र – छात्राएं आपके द्वारा पढ़ाये गये पाठ को समझते हैं ?
29. क्या आप अध्यापन के दौरान पढ़ने में कमजोर छात्रों को पहचान पाते हैं ?
30. क्या आप उन छात्रों की ओर ध्यान देते हैं जिन्हे कम दिखाई या सुनाई देता है ?
31. क्या आप छात्र छात्राओं को दिये गये गृह कार्य को नियमित रूप से जाँचते हैं ?
32. क्या कक्षा का अनुशासन आपके प्रेम व प्रभाव पर आधारित है ?
33. कक्षा में छात्र के अनपेक्षित उत्तर मिलने पर आप क्रोध तो नहीं करते ?
34. पाठ पढ़ाने के बाद क्या आप पाठ के उद्देश्यों का मूल्यांकन करते हैं ?
35. क्या आप अपने अध्यापन की खामियों को प्रसन्नतापूर्वक स्वीकारते हैं ?

अध्यापन अभ्यास हेतु मार्ग दर्शक बिन्दु

● शिवनन्दन लाल भार्गव

छात्र अध्यापकों को अवलोकन व अभ्यास द्वारा अपने में निम्न लिखित योग्यताओं का विकास करना चाहिए।

1. प्रभावपूर्ण शिक्षण हेतु कक्षा का प्रबंध
2. जिन शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करना है। उनका सही चुनाव व उन्हें परि-भाषित करना।
3. उद्देश्यों के हिसाब से अधिगम क्रियाओं की योजना बनाना।
4. पढ़ाई जाने वाली विषय सामग्री का चुनाव एवं प्रबंध।
5. छात्रों में सीखने के लिए इच्छा व रूचि जाग्रत करना।
6. आवश्यक्तानुसार विभिन्न शिक्षण विधियों एवं शिक्षण कौशल का विकास करना।
   (1) विभिन्न दृष्य श्रव्य सामग्री में उनका प्रयोग
   (2) श्यामपट का प्रभावपूर्ण प्रयोग।
   (3) सामुदायिक साधनों का प्रयोग।
7. कक्षा में पढ़ाते समय अधिक से अधिक छात्र छात्राओं का सहयोग प्राप्त करना।
8. अपने विचारों व अवधारणाओं को क्रमवार स्पष्ट करना।
9. करीकुलर क्रियाओं की योजना बनाना एवं उनका प्रबंध करना।
10. स्कूल के सम्पूर्ण कार्यक्रमों में भाग लेना एवं शाला अधिकारियों से सहयोग करना।
11. कक्षा में प्रभावपूर्ण अध्यापन करने का आत्म विश्वास जाग्रत होना।
12. शिक्षण अभ्यास के दौरान सभी रिकार्डस को सही ढंग से बनाना।
13. अपने कार्य के प्रति जिम्मेदारी की भावना का विकास एवं सहयोगी शाला एव उसके शिक्षकों व छात्रों से सहयोग करने की आदत का विकास। प्रभावपूर्ण

शिक्षा के लिए छात्र अध्यापकों को कक्षा अध्यापन के अलावा सहयोगी शिक्षकों व अन्य साथी शिक्षकों के अध्यापन का अवलोकन करना चाहिए और लगभग 10 अवलोकन प्रपत्र (शिडूल) भरकर उन पर अपने सहयोगी शिक्षक या महाविद्यालय निरीक्षक के हस्ताक्षर लेना चाहिए।

एक शिक्षक को अध्यापन हेतु निम्न योजना बनाना चाहिए :

1. कक्षा में पढ़ाये जाने वाले उपविषय (टापिक) का चुनाव।
2. किसी विशिष्ट उद्देश्य का चयन कीजिये।
3. अधिगम अनुभवों एवं क्रियाओं का चुनाव कीजिए।
4. कक्षा में प्रयुक्त होने वाली शैक्षिक सामग्री का चयन करना।
5. शिक्षण पद्धति एवं तकनीक का चयन करना।
7. मूल्यांकन के लिए विभिन्न प्रश्नों को बनाना चाहिए जिसमें निबंधात्मक एवं वस्तुनिष्ठ दोनों प्रकार के प्रश्न हों।

बी. एड. एलीमेन्टरी के छात्रों को कुल 40 पाठों में से 20 पाठों को एक से पांच तक की कक्षाओं में तथा अन्य 20 पाठों को छठवीं से आठवीं कक्षाओं में पढ़ाना चाहिए। पढ़ाते समय पर्यावरण विधियों का प्रयोग करना चाहिए।

शिक्षण अभ्यास का मूल्यांकन

शिक्षण का मूल्यांकन करना एक जटिल कार्य है। सम्पूर्ण मूल्यांकन आंत-रिक होता है।। अंतिम पाठ का मूल्यांकन एक प्राचार्य द्वारा गठित मण्डल द्वारा किया जाता है। यह मूल्यांकन विभिन्न राज्यों के कोपरेटिंग स्कूलों में किया जाता है। इस दौरान छात्र शिक्षक को केवल अध्यापन ही नहीं करना होता बल्कि उन अनुभवों का भी विकास करना होता है जो भविष्य में एक जिम्मेदार शिक्षक के लिए आवश्यक होते हैं। अत: मूल्यांकन कक्षा शिक्षण तक सीमित नही होता बल्कि इसमें अन्य क्रियाओं एवं अधिन्यासों को भी शामिल किया जाता है।

मूल्यांकन का विस्तृत विवरण निम्न प्रकार है :

(1)	नियमित कक्षा शिक्षण = प्रथम विषय 40 अंक + द्वितीय विषय 40 अंक —	80 अंक
(2)	अंतिम कक्षा शिक्षण मूल्यांकन	50 अंक

(3)	आलोचनात्मक पाठ	20 अंक
(4)	अधिन्यास (10 अंक प्रधान अध्यापक के)	50 अंक
(5)	कोर ट्रेनिंग प्रोग्राम	50 अंक
	कुल	250 अंक

— वाणिज्य विषय को छोड़कर नियमित कक्षा अध्यापन में अलग अलग अंक दिये जायेंगे।

— अंतिम पाठ का मूल्यांकन एक चयनित मण्डल द्वारा किया जायेगा।

— आलोचनात्मक पाठ का मूल्यांकन विषय विशेषज्ञों एवं सहयोगी शिक्षक द्वारा किया जाता है।

— सफल होने के लिए 100 अंक होना आवश्यक है। प्रथम श्रेणी के लिए कम से कम 60 प्रतिशत, द्वितीय श्रेणी के लिए 50 प्रतिशत एवं तृतीय श्रेणी के लिये 40 प्रतिशत अंक आवश्यक हैं।

अवकाश

सामान्य रूप से इस दौरान केवल स्वीकृत अवकाशों के अलावा अन्य अव-काश नहीं दिये जाते। बीमार या चोट आदि लगने पर कोपरेटिंग स्कूल के प्राचार्य को 2 दिन का अवकाश देने की पात्रता है। बाद में यह सूचना क्षेत्रीय शिक्षा महा-विद्यालय के प्राचार्य को भेजनी होती है। प्राचार्य कृपया इस प्रकार की सूचना छात्र छात्राओं की उपस्थिति के साथ भेजें।

मूल्यांकन प्रतिवेदन

कोपरेटिंग स्कूल का प्राचार्य शिक्षण अभ्यास समाप्त होने पर मूल्यांकन का प्रतिवेदन जिसमें विद्यालय की खेलकूद व अन्य सह-पाठ्यक्रम क्रियायें शामिल होती को प्राचार्य शिक्षा महाविद्यालय को भेजता है।

छात्र अध्यापकों का केन्द्र आवंटन

छात्रों को केन्द्रों का आवंटन साथ में संलग्न सूची के अनुसार किया गया है जिस छात्र या छात्रा को इस सम्बन्ध में किसी प्रकार की समस्या हो वह इस का निराकरण महाविद्यालय से आये हुए निरीक्षक द्वारा कर सकता है। महाविद्यालय निरीक्षक कोपरेटिंग स्कूलों में सुविधानुसार जायेंगे। कक्षा अध्यापन का निरीक्षण करेंगे, एवं विद्यार्थियों की प्रगति की समीक्षा करेंगे और उन्हें मार्गदर्शन देंगे।

FORMAT OF A LESSON PLAN

(पाठ योजना का प्रारूप)

1. Subject (विषय)
2. Unit (इकाई)
3. Lessen No. (पाठ संख्या)
4. Date तिथि
5. Class (कक्षा)
6. Period (कालांश)
7. Title of the Lesson (पाठ शीर्षक)
8. Aids (other than black-board & chalk)
   सहायक सामग्री (श्यामपट् चाक के अतिरिक्त)
9. Previous Knowledge Assumed (पूर्व ज्ञान)
10. Introduction/Statement of Topic
11. Presentation (प्रस्तुति)

Teaching Point/Content/ Concepts (शिक्षण बिन्दु/विषय/संकल्पना	Pupil-objectives (छात्र लक्ष्य)	Teacher-Pupil Activity : Methods, Devices, Aids, including B. B. work (अध्यापक-छात्र गतिविधि : विधि, साधन, सहायक सामग्री, श्यामपट कार्य सहित)

12. Recapitulation
    (पुनरावलोकन सारांश)
13. Evaluation (मूल्यांकन)
14. Home Assignment (if any)
    गृह कार्य (यदि हो)

छात्र अध्यापक उद्देश्य लिखते समय
Student Teachers, please
Cognitive Behavioural Terms
(Pupil-

Knowledg e ज्ञान	Comprehension समझ	Application उपयोग
Defines परिभाषा देना ।	Converts बदलना	Changes परिवर्तन करना
Describes वर्णन करना	Defends प्रतिवाद करना	Computes परिकलन करना
Identifies पहचान करना	Distinguishes भेद दिखलाना	Demonstrates प्रदर्शित करना
Label नाम रखना	Estimates अनुमान करना	Discovers पता लगाना
Litsts सूचियां	Explains स्पष्ट करना	Manipulates छलयोजित
Matches उपयुक्त होना	Extends विस्तार करना	Modifies परिवर्तन करना
Names नाम	Generalizes सामान्य अनुमान निकालना	Operates परिचालित करना
Out lines रूप रेखायें	Give examples उदाहरण देना	Predicts भविष्यवाणी करना
Reproduces प्रतिरूप	Infers अनुमान करना	Prepares तैयार करना
Recalls स्मरण करना	Paraphrases भाव अनुवाद करना	Produces तैयार करना
Selects चयन करना	Rewrites पुनर्लेखन करना	Relates वर्णन करना/संबन्ध दिखाना
States अभिव्यक्त करना	Summarizes सार प्रस्तुत करना	Shows प्रदर्शित करना
Recognises पहचानना	Reviews पुनर्अवलोकन करना	Solves समाधान करना
		Uses उपयोग

Reference Source : Norman & Gronland : Stating Behavioural Instructions

निम्न शब्दों का प्रयोग करें
make use of the following
for Stating Specific Outcomes
Objectives)

Analysis विश्लेषण	Synthesis संश्लेषण	Evaluation मूल्यांकन
Breaks down अभिभूत करना	Categorizes वर्गीकरण करना	Appraises मूल्यांकन करना
Diagrams आरेख	Combines जोड़ना	Compares तुलना करना
Differentiates भेद करना	Composes संघटित करना	Concludes समाप्त करना, निष्कर्ष निकालना
Discriminates पक्षपात करना	Compiles एकत्र करना	Contrasts भेद दिखलाना
Distinguishes भेद दिखलाना	Creates बनाना	Criticizes आलोचना करना
Identifies पहचान करना	Devises युक्ति निकालना	Describes वर्णन करना
Illustrates सचित्र स्पष्ट करना	Design रूपरेखा, योजना	Discriminates पक्षपात करना
Infers अनुमान करना	Explains स्पष्ट करना	Explains स्पष्ट करना
Points out इंगित करना	Generates रचना करना	Justifies तर्क संगत
Relates वर्णन करना	Modifies परिवर्तन करना	interprets अर्थ लगाना, समझना
Selects चयन करना	Organizes आयोजित करना	Relates वर्णन करना, संबंध दिखाना
Seperates पृथक करना, अलग करना	Plans योजनायें	Summarizes संक्षिप्त करना
Subdivides प्रविभाजित करना	Rearranges	Supports समर्थन करना
	Reconstructs पुनर्रचना करना	
	Relates वर्णन करना	
	Reorganises पुनः संगठित करना	
	Revises संशोधन करना	
	Tells बताना कहना	
	Summarizes संक्षिप्त करना	
	Writes लिखना	

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय, भोपाल
Regional College of Education, Bhopal

कक्षाध्यापन प्रेक्षक सूची

Observation schedule for classroom teaching

दिनांक .... विद्यालय ....
Date School

प्रेक्षक का नाम ....
Name of the observer

प्रेक्षित अध्यापक का नाम ....
Name of the teacher observed

विषय .... पाठ ....
Subject Topic

कक्षा .... प्रेक्षण अवधि ....
Class Observation Period

(कक्षा अध्यापन के समय वहीं प्रेक्षण कर भरिये)

N. B. The observation should be recorded during actual classroom teaching.

1. **प्रश्न-कौशल**
   Questioning

   (अ) भाषा सही है ?
   Correctness of language

   (ब) ढंग कैसा है ?
   Form of questions

   (स) प्रश्न श्रृंखला वं
   Is the sequence proper

(द) (i) सभी छात्रों से पूछे गये ?
all students

(ii) उन छात्रों से भी पूछे गये जो हाथ नहीं उठाते ?
Who do not raise hands.

(इ) सोचने की प्रेरणा देते हैं ?
Do the questions stimulate thinking.

(फ) उदाहरण सहित आपके सुझाव
Suggestions for improvement with examples.

2. **उत्तर प्रक्रिया एवं प्रबलन**
Dealing with answers & reinforcement

जब छात्र
When the students give

(अ) कोई उत्तर न दे
No response

(ब) गलत उत्तर दे
Wrong answer

(स) अनेक उत्तर दे
Varied answers

(द) उदाहरण सहित सुझाव
Suggestions for improvement with examples.

3. **व्याख्या कौशल**
Explaining

(अ) भाषा प्रवाह है ?
Fluency of language ?

(ब) विचारों में समबद्धता है ?
Coherence of thoughts ?

(स) छात्रों के अनुभव से जुड़ी है ?
Related to suitable experiences ?

(द) उदाहरण सहित आपके सुझाव ?
Suggestions for improvement with examples.

4. **अध्यापक मुद्रा**
Gestures

(अ) स्वाभाविक हैं ?
Are they natural ?

(ब) शाब्दिक व्यवहार के अनुरूप हैं ?
Do these match verbal expression ?

5. **सहभागिता प्रोत्साहन**
Encouraging participation

अध्यापक ने छात्रों को कितना प्रोत्साहित किया कि वे
Does the teacher encourage the students to

(अ) अपने विचार व्यक्त करें ?
Express their opinion ?

(ब) विविध उत्तरों पर चर्चा करें ?
Discuss various answers ?

(उदाहरण दीजिये)
Give examples.

6. **अभ्यास**
Practical & Drill

(अ) उपयुक्त है ?
It is relevent ?

(ब) सार्थक है ?
Is it meaningful ?

(स) अच्छी तरह निर्देशित हैं ?
Is it well supervised ?

7. **श्यामपट कार्य**
Black Board work

(अ) सुपाठ्य है ?
Is it legible ?

(ब) अक्षर रचना उपयुक्त है ?
Is it of appropriate size & shape ?

(स) स्वच्छ है ?
Is it neat ?

(द) व्यवस्थित है ?
Is it systematic ?

(इ) क्या छात्र भी बुलाए जाते हैं ?
Are the students also invited for blackboard work ?

(फ) विविध प्रकार
-If various uses

—मुख्य बिन्दु
-For main points

—समस्या (प्रश्न) हल करना
-For solving problems

—चित्रांकन
-For diagrams etc.

—सारांश
-For summary

ह] श्यामपट कार्य के अच्छे बिन्दु कौन-कौन से हैं ?
What were the good points of Blackboard work ?

ग] सुझाव
Suggestions if any.

8. **सहायक सामग्री (यदि हो)**
Aids [if used]

अ] सहायक सामग्री की प्रकृति क्या है ?
Nature of Aids used ?

ब] उचित उपयोग हुआ ?
Are they judiciously used ?

स] पाठ बिन्दु समझने में सफल हैं ?
Are they effective ?

द] स्पष्ट दिखाई/सुनाई देती है ?
Are they clearly visible/audiable ?

इ] उस पर प्रश्न पूछे गये ?
Are questions asked on the aid ?

फ] सामग्री पाठ के किस चरण पर उपयोग की गई ?
Stages of lesson, in which the aids were used ?

9. **प्रत्यक्षण (यदि हो)**
Demonstration [If used]

अ] स्पष्ट दिखाई देता है।
Is it visible ?

ब] छात्रों को सहयोगिता का अवसर देता है ?
Does it provide opportunity to students for participation ?

स] उपयुक्त और सार्थक है ?
Is it appropreae and meaningful ?

द] यदि असफल रहा तो अध्यापक की प्रतिक्रिया
In case it failed how did the teacher react ?

इ] प्रत्यक्षण की विशेषतायें
Special features of demonstration.

10. **रूचि एवं सराहना (कविता आदि में)**
Interest and appreciation [in poetry etc.]

अ] सराहना को महत्व दिया गया या स्मरण शक्ति को ?
Is the emphasis on memorization or appreciation ?

ब] छात्रों की निजी प्रतिक्रिया को महत्व दिया गया ?
Does the teacher encourage individual response/reactions ?

स] गतिविधि में रूचि विकास का प्रयत्न किया गया ?
Does the teacher promote interest in the activity ?

द] अध्यापक ने अतिरिक्त अध्ययन का सुझाव दिया ?
Does he suggest and encourage further study ?

इ] अभिवृत्ति का उचित विकास हुआ ?
Does he develop proper attitude ?

11. **भाषा (भाषा शिक्षण के लिए)**
Linguistic content [for language teaching]

अ] उच्चारण
Pronunciation

ब] वर्तनी
Spelling

स] शब्द भण्डार
Vocabulary

द] वाक्य विन्यास
Structures

इ] व्याकरण
Grammar

12. **स्वरूप**
Forms & Formats

अ] भाषा शैली
Style of expression

ब] शब्द सौंदर्य
Beauty of words

स] प्रतीकात्मक अभिव्यक्ति
[लक्षणात्मक एवं व्यंजनात्मक]
Symbolic exsression
Metaphorical expression style.

13. **माध्यम भाषा में कुशलता अभिव्यक्ति की स्पष्टता**
Proficiency in the medium of instruction

(इस भाग को प्रेक्षण के बाद भरिए)
This part should be filled in after observation

1. **कक्षा व्यवस्था**
Classroom arrangement

अ] बैठने की व्यवस्था में कोई नवीनता ?
Any novelty in the seating arrangment ?

ब] सहायक सामग्री की व्यवस्था ?
How were the aids arranged ?

2. **सामाजिक पर्यावरण**
Social climate

अ] अध्यापक छात्र सम्बन्ध।
Teacher pupil rapport.

ब] छात्रों के हास्य विनोद/मतभेद के प्रति अध्यापक की प्रतिक्रिया।
How does the teacher react to pupils' humour/
Pupils'-disagreement ?

स] अध्यापक बहुत कठोर है ?
Is he authoritarain ?

[कठोर दृष्टि/कटूक्ति/विक्षुब्ध]
[Has stern look/uses sarcasm/gets easily annoyed]

3. **अध्यापक–व्यक्तित्व**
Teacher personality

अ] बाह्य स्वरूप
Appearance

ब] दृढ़ता एवं आत्म विश्वास
Confidence

स] विशेष आचरण/तकिया कलाम
mannerisms

द] वाणी
Voice

इ] पोषाक
Dress

4. **पाठ–प्रभाव**
Final comments

प्रेक्षक के हस्ताक्षर
Signature of the observer

निरीक्षक के हस्ताक्षर
Signature of the supervisor

Evaluation by the Principal of the Cooperating School

(To be Filled in Consultation With) the Cooperating Teacher Concerned

Courses : B. Sc., B Ed.
B.A. B.Ed./
B.Ed./ (Sc/Com/
Elem)

Name of the Internee

School :

Date of joining the School :

Date of relieving after Internship :

Leave, if any taken, during this period . :

Name of the cooperating teacher :

1. (a) In what Co-Curricular activities did the student teacher take part ?

A B

C D

(b) How would you rate his participation ?

A (Excellent) B (Good) C (Average)

D (Below average) G (Poor) No Participation.

2. (a) In what other School activities did he participate ?

A B

C D

(b) Rating of his participation:

3. Kindly rate the student teacher for the following items :

a)	Regularity and punctuality	A	B	C	D	E
b)	Obedience by School rules	A	B	C	D	E
C)	Relationship with the staff	A	B	C	D	E
d)	Relationship with Students	A	B	C	D	E
e)	Class management	A	B	C	D	E
f)	Teaching in the class	A	B	C	D	E

4. Kindly rate his overall performance during Internship in your school out of 100 Marks.

Marks assigned (in figures) ....

(in words) ....

....

5. Any remarks or observations:

Singnature

Seal

This evaluation should be sent to the Principal of Regional College of Education, Bhopal by name and marked "CONFIDENTIAL."

–	डा० राजेन्द्र पाल सिंह,	प्राचार्य
–	डा० वी० पी० गर्ग	प्रवाचक, शिक्षा संकाय
–	डा० शिवनन्दन लाल भार्गव	समन्वयक
–	श्री नारायण दास जैन	प्रवक्ता, शिक्षा संकाय
–	डा० एस० पी० मिस्त्री	प्रवक्ता, शिक्षा संकाय
–	डा० जोगेन्द्र प्र० सिंह	प्रवाचक, भूगोल विभाग
–	डा० सुरेश पंत	प्रवाचक, शिक्षा संकाय
–	डा० सत्यप्रकाश सक्सेना	प्रवाचक, रसायन विभाग
–	डा० आनन्द बिहारी सक्सेना	प्रवाचक, भौतिक शास्त्र